



Ana Filipa Teodoro Paiva

Atualização/revisão do sistema de gestão de
qualidade e sistema HACCP na fábrica, Foodstore e
postos de venda

Orientador: João Noronha

Coimbra, 2017

Ana Filipa Teodoro Paiva

Atualização/revisão do sistema de gestão de
qualidade e sistema HACCP na fábrica, Foodstore e
postos de venda

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior Agrária de
Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de mestre em ENGENHARIA ALIMENTAR

Orientador: João Noronha

Coimbra, 2017

Agradecimentos

A elaboração deste relatório não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaria, por este facto, de expressar a minha gratidão e apreço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade. A todos quero manifestar os meus sinceros agradecimentos, dando especial ênfase:

Aos meus pais por todo o apoio incondicional, quer a nível financeiro, quer emocional, incentivo, compreensão, carinho e paciência que tiveram comigo;

À Engenheira Elisabete Costa pela oportunidade de realização do estágio na empresa, pelo apoio, ajuda e orientação durante o decorrer deste e pela possibilidade de estar em contacto com diferentes realidades a nível laboral.

Ao Dr. Luís Miguel Campos e a D. Madalena pelo apoio e esclarecimento de todas as dúvidas e questões.

A todos os colaboradores das diversas unidades da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. pela forma como me acolheram ao longo destes 6 meses e por todos os ensinamentos que me transmitiram.

Ao Dr. João Noronha pelo apoio na elaboração do relatório de estágio e esclarecimento de dúvidas.

Resumo

O estágio profissionalizante desenvolvido na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. encontra-se integrado no plano curricular do Mestrado em Engenharia Alimentar leccionado pela ESAC, tendo decorrido entre 1 de Março e 1 de Setembro de 2017.

A Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. dedica-se à produção e distribuição de produtos de pastelaria e padaria, bem como à exploração de um restaurante, o Foodstore. Para além destas duas unidades apresenta ainda uma rede de 4 postos de venda, localizados na Lousã.

A empresa possui implementado o sistema HACCP, sendo também certificada pela NP EN ISO 9001:2008, encontrando-se a desenvolver a transição para a NP EN ISO 9001:2015.

O principal objetivo do estágio foi a revisão/atualização do HACCP das diversas unidades e a abordagem de algumas ações no âmbito do SGQ.

Assim, no âmbito do estágio foram revistos e atualizados os planos HACCP gerais do Foodstore e dos postos de venda, sendo que na unidade de produção foi elaborado plano HACCP dos bolos de aniversário e festivos. Outros trabalhos realizados foram: monitorização e medição dos equipamentos, atualização das fichas técnicas com adição das tabelas nutricionais, realização de auditorias internas, realização de inquéritos internos, registo de não conformidades, etc.

Palavras-chave: Segurança alimentar; Perigos alimentares; HACCP; Pontos críticos de controlo; Sistema de gestão da qualidade

Abstract

The internship at the Pastry and Confectionery Factory S. Silvestre, Ltd., that took place between the 1st of March and the 1st of September 2017 is part of the Master's in Food Engineering lectured by ESAC.

The Pastry and Confectionery Factory S. Silvestre, Ltd. is dedicated to the production and distribution of pastry and bakery products, as well as to the exploration of a restaurant, called Foodstore. In addition to these two units there is also a network of 4 pastry shops located in Lousã.

The company has implemented the HACCP system, and it's also certified by NP EN ISO 9001: 2008, being in the process of transition to NP EN ISO 9001:2015.

The main objective of the internship was to review/update the HACCP of the various units and to approach some actions regarding the QMS.

During the internship, the HACCP plans of the Foodstore and of the pastry shops were reviewed and updated. In the production unit, it was elaborated the HACCP plan for birthday and festive cakes. Other works that were carried throughout the internship were: equipment monitoring and measurement, updating of technical sheets with addition of nutritional tables, conducting internal audits, conducting internal surveys, recording nonconformities, etc.

Key-words: Food Security; Food hazards; HACCP; Critical Control Points; Quality management system

Índice de Conteúdos

Capítulo 1

Introdução	1
1.1. Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.....	3
1.2. Política e objetivos da Qualidade	4

Capítulo 2

Segurança Alimentar.....	5
2.1. Perigos biológicos	5
2.1.1. Fatores que influenciam a atividade microbiana.....	6
2.1.2. Microrganismos causadores de toxinfecções alimentares.....	7
2.2. Perigos físicos.....	7
2.3. Perigos químicos.....	8

Capítulo 3

HACCP	9
3.1. Princípios do sistema HACCP	9
3.2. Metodologia do sistema HACCP	10
3.3. Pré-requisitos do plano HACCP	10
3.3.1. Instalações.....	11
3.3.2. Equipamentos, utensílios e superfícies em contacto com os géneros alimentícios	11
3.3.3. Higienização	12
3.3.4. Controlo de pragas.....	12
3.3.5. Controlo do abastecimento de água.....	13
3.3.6. Gestão de resíduos.....	13
3.3.7. Seleção e avaliação de fornecedores.....	14
3.3.8. Receção e armazenamento	14
3.3.9. Transporte.....	15

3.3.10.	Saúde e higiene pessoal	15
3.3.11.	Formação	16
3.3.12.	Embalagem e rotulagem.....	17
3.3.13.	Rastreabilidade e procedimentos de recolha	18
3.4.	Equipa HACCP	19
3.5.	Descrição e fim a que se destina o produto.....	20
3.6.	Avaliação dos perigos	21
3.6.1.	Critérios para a avaliação de perigos	21
3.6.2.	Matriz de avaliação de perigos.....	22
3.7.	Pontos críticos de controlo	22
Capítulo 4		
Sistema de Gestão de Qualidade – ISO 9001		24
4.1.	Interligação entre ISO 9001 e HACCP	25
Capítulo 5		
Unidade de Produção (Fábrica).....		27
5.1.	Estrutura Organizacional.....	27
5.2.	Lay-out.....	28
5.3.	Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Fábrica.....	28
5.3.1.	Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos e matérias-primas.....	29
5.3.2.	Planeamento e controlo dos equipamentos de monitorização e medição.....	29
5.3.3.	Auditoria Interna/Externa.....	32
5.3.4.	Registo de não conformidades e aplicação de ações corretivas	32
5.3.5.	HACCP – Fábrica.....	32
5.3.5.1.	Constituição da equipa HACCP	33
5.3.5.2.	Fluxograma	33
5.3.5.3.	Descrição das etapas do processo produtivo	34
5.3.5.4.	Identificação dos perigos	36

5.3.5.5.	Avaliação de perigos	37	
5.3.5.6.	Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC).....	38	
5.3.5.7.	Estabelecimento dos PCC's	38	
5.4.	Outros trabalhos realizados na unidade de produção – Fábrica.....	40	
Capítulo 6			
Unidade de Restauração (Foodstore).....			41
6.1.	Estrutura Organizacional.....	41	
6.2.	Lay-out.....	42	
6.3.	Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Foodstore	42	
6.3.1.	Realização de inquéritos de satisfação internos.....	43	
6.3.2.	Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos	43	
6.3.3.	Auditoria Interna.....	44	
6.3.4.	Registo de não conformidades e aplicação de ações corretivas	44	
6.3.5.	Análise ao óleo alimentar	44	
6.3.6.	HACCP – Foodstore	45	
6.3.6.1.	Constituição da equipa HACCP	45	
6.3.6.2.	Fluxograma	45	
6.3.6.3.	Descrição das etapas do processo produtivo	45	
6.3.6.4.	Identificação dos perigos	48	
6.3.6.5.	Avaliação de perigos	55	
6.3.6.6.	Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC).....	59	
6.3.6.7.	Estabelecimento dos PCC's	60	
6.4.	Outros trabalhos realizados na unidade de restauração – Foodstore.....	64	
Capítulo <u>7</u>			
Postos de venda (Balcão 1, 2, 3 e 4).....			65
7.1.	Estrutura Organizacional.....	65	
7.2.	Lay-out.....	66	
7.3.	Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Balcões.....	66	

7.3.1.	Auditoria Interna.....	66
7.3.2.	HACCP - Balcões.....	67
7.3.2.1.	Constituição da equipa HACCP	67
7.3.2.2.	Fluxograma	67
7.3.2.3.	Descrição das etapas do processo produtivo	67
7.3.2.4.	Identificação dos perigos	69
7.3.2.5.	Avaliação de perigos	72
7.3.2.6.	Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC).....	75
7.3.2.7.	Estabelecimento dos PCC's	76
Capítulo 8		
	Conclusão	78
	Referências bibliográficas	80
	Anexo I – Critérios microbiológicos utilizados nas análises	82
	Anexo II – Plano de higienização	83
	Anexo III – Modelo de registo de higienização	84
	Anexo IV – Certificado de controlo de pragas.....	85
	Anexo V – Critérios de aceitação à receção.....	86
	Anexo VI – Modelo de registo de receção	87
	Anexo VII – Ficha técnica de um produto de pastelaria.....	88
	Anexo VIII – Ficha técnica de uma matéria-prima	89
	Anexo IX – Plano Anual de EMM	90
	Anexo X – EMM (Balanças)	91
	Anexo XI – EMM (Forno Anelar).....	92
	Anexo XII – EMM (Câmaras de Refrigeração/Congelação).....	93
	Anexo XIII – Modelo de registo de não conformidade	94
	Anexo XIV – Modelo de registo da temperatura no centro do produto.....	95
	Anexo XV – Modelo de registo de desinfeções de géneros alimentícios	96
	Anexo XVI – Ficha técnica de produto da unidade de restauração - Foodstore.....	97
	Anexo XVII – Plano de auditorias internas (Foodstore e Postos de venda).....	98

Anexo XVIII – Checklist de auditoria interna.....	99
Anexo XIX – Modelo de registo dos óleos de fritura	100
Anexo XX – Modelo de registo de temperaturas	101

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Classificação dos microrganismos consoante a severidade e a difusão.	6
Tabela 2 – Critérios para a avaliação de perigos.....	21
Tabela 3 – Matriz de avaliação de perigos	22
Tabela 4 – Identificação dos perigos relativos às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.	37
Tabela 5 – Avaliação de perigos relativa às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.....	38
Tabela 6 – Identificação dos pontos críticos de controlo relativos às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.	38
Tabela 7 – Estabelecimento dos PCC's 1, 2 e 5 do processo produtivo de bolos de aniversário e festivos.....	39
Tabela 8 – Identificação dos perigos das diversas etapas do processo de confeção da unidade de restauração.....	49
Tabela 9 – Avaliação de perigos das diversas etapas do processo de confeção da unidade de restauração.....	56
Tabela 10 – Identificação dos pontos críticos de controlo das várias etapas do processo de confeção da unidade de restauração.	59
Tabela 11 – Estabelecimento dos PCC's do processo de confeção da unidades de produção.....	61
Tabela 12 – Identificação dos perigos das diversas etapas dos postos de venda.	69
Tabela 13 – Avaliação de perigos das diversas etapas dos postos de venda.....	73
Tabela 14 – Identificação dos pontos críticos de controlo das várias etapas dos postos de venda.	75
Tabela 15 – Estabelecimento dos PCC's dos postos de venda.....	77

Índice de Figuras

Figura 1 – Sequência cronológica da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	3
Figura 2 – Árvore de decisão.	23
Figura 3 – Estrutura organizacional da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	27
Figura 4 – Planta da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	28
Figura 5 – Esquema para controlo e monitorização do forno anelar.	31
Figura 6 – Fluxograma do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	33
Figura 7 – Estrutura organizacional da unidade de restauração da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	41
Figura 8 – Planta da unidade de restauração – Foodstore.	42
Figura 9 – Fluxograma do processo de confeção da unidade de restauração da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	45
Figura 10 – Estrutura organizacional dos balcões da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	65
Figura 11 – Planta do posto de venda 2 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	66
Figura 12 – Fluxograma dos balcões 1, 2, 3 e 4 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.	67

Acrónimos

a_w – Atividade de Água

B – Perigo Biológico

BPF – Boas Práticas de Fabrico

BPH – Boas Práticas de Higiene

BPM – Boas Práticas de Manipulação

E - Erro

EMA – Erro Máximo Admissível

EMM – Equipamentos de Monitorização e de Medição

F – Perigo Físico

FEFO – First Expire, First Out (Primeiro que vence, primeiro que sai)

FIFO – First in, First Out (Primeiro a entrar, primeiro a sair)

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

IPAC – Instituto Português de Acreditação

ISO – International Organization for Standardization

NASA – National Aeronautics and Space Administration

NP – Norma Portuguesa

P – Probabilidade

PCC – Ponto Crítico de Controlo

Q – Perigo Químico

R – Risco

S – Severidade

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

T – Temperatura

Capítulo 1

Introdução

O aumento progressivo do consumo de bens alimentares e as constantes exigências dos mercados e consumidores foram cruciais para o desenvolvimento e atualização das indústrias, quer a nível do desenvolvimento de novas técnicas de produção e preparação, quer ao nível do cumprimento de toda a legislação e regulamentação exigida.

Atualmente, a segurança alimentar apresenta uma relevância significativa para os consumidores, uma vez que estes se encontram cada vez mais sensibilizados para o tópico, associando-o como um elo fundamental para assegurar a sua saúde (Fernandes, et al., 2012).

Os perigos associados aos géneros alimentícios podem ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar, tendo por esse motivo, o controlo da higiene e segurança destes, assumido um papel imprescindível por forma a evitar o surgimento de doenças e danos causados pelos mesmos (CERTIF, 2017).

Assim, de modo a prevenir e controlar o surgimento destes perigos foi necessária a implementação de uma metodologia que permitisse uma análise de risco, garantindo a segurança alimentar do produto – o HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo).

De igual modo, a aplicação de um sistema de gestão da qualidade permitiu reforçar a confiança por parte do consumidor, aumentando a fiabilidade dos processos da organização.

Este compromisso com a qualidade permitiu promover a melhoria contínua, melhorar o desempenho da organização, tendo um impacto positivo na satisfação dos clientes, sendo traduzida na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. pela atribuição da certificação de qualidade baseada na NP EN ISO 9001:2008 (SGS Portugal, 2013). Importa referir que a empresa encontra-se em processo de transição para atribuição da certificação enquadrada na NP EN ISO 9001:2015.

O presente relatório foi redigido tendo por base os tópicos acima referidos e outras tarefas levadas a cabo durante um período de 6 meses (01/03/2017 a 01/09/2017) na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., a qual se dedica à produção e distribuição de uma gama diversificada de produtos de padaria, pastelaria, bem como à exploração de uma unidade de restauração, o Foodstore.

O principal objetivo deste estágio foi a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos no Mestrado em Engenharia Alimentar para a revisão/atualização dos

HACCP das diversas unidades e para a abordagem e acompanhamento de algumas ações desenvolvidas no âmbito do SGQ.

Este relatório encontra-se assim organizado da seguinte forma:

- Capítulo 1 – Introdução onde se apresenta a empresa (Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.) tendo em consideração à sua história e a sua política de qualidade;
- Capítulo 2 – Descrição dos principais conceitos inerentes à segurança alimentar, nomeadamente, os perigos associados à produção de géneros alimentícios, ou seja, os perigos biológicos, físicos e químicos;
- Capítulo 3 – Abordagem do sistema HACCP, tendo em consideração os princípios e a metodologia, que foi seguida para a elaboração dos planos HACCP realizados durante o estágio, bem como descritos os pré-requisitos deste sistema, estabelecidos pela Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. Neste capítulo é ainda feita uma descrição da equipa HACCP, da descrição e fim a que se destinam os produtos, dos critérios necessários para a avaliação dos perigos e dos pontos críticos de controlo;
- Capítulo 4 – Descrição do sistema de gestão da qualidade enquadrado na NP EN ISO 9001:2015 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. e breve explicação da interligação entre esta e o HACCP;
- Capítulo 5, 6 e 7 – Apresentação das diversas unidades, de produção, de restauração e postos de venda, respetivamente, tendo em consideração os produtos confeccionados/preparados em cada uma, a sua estrutura organizacional, o lay-out e uma descrição detalhada dos trabalhos realizados no âmbito do estágio, nomeadamente a revisão e atualização de fichas técnicas, monitorização e medição de equipamentos, o HACCP dos bolos de aniversário e festivos, no caso da unidade de produção e gerais, nas outras unidades, entre outras tarefas.

1.1. Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

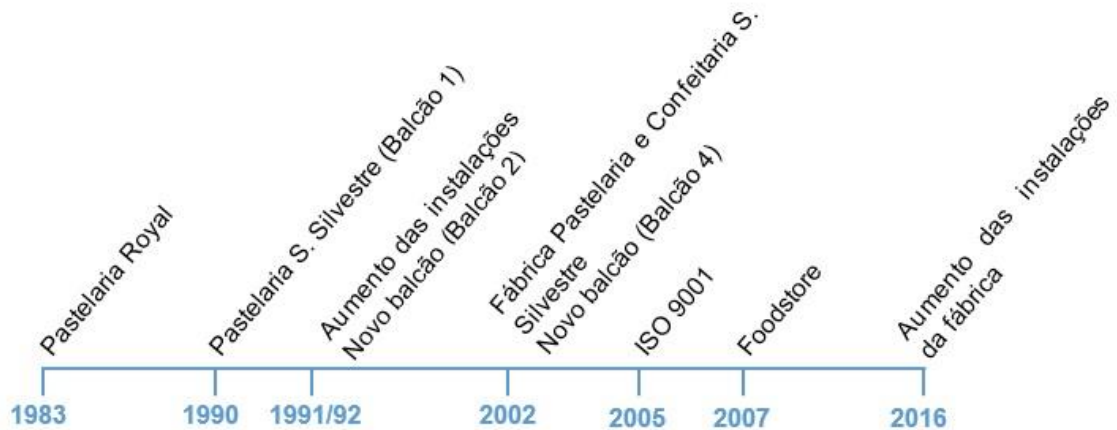


Figura 1 – Sequência cronológica da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

A Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. situada no concelho da Lousã, distrito de Coimbra iniciou a sua atividade em 1990 através do investimento de um casal de ex-emigrantes em Colónia, Alemanha. Inicialmente, em 1983, o Sr. Amílcar e a Sra. Madalena Duarte, tendo em consideração os conhecimentos adquiridos na área de pastelaria e padaria, investiram na compra e dedicaram-se à exploração do estabelecimento comercial construído em 1976, designado por “Pastelaria Royal” (Costa, 2016).

Em 1990, conscientes das potencialidades do seu investimento, decidiram abrir com marca própria, a Pastelaria S. Silvestre que fez uma aposta na doçaria tradicional existente nesta zona. Graças ao apoio por parte de fundos comunitários, em 1991/92 efetuaram um forte investimento na área produtiva e na especialização da mão-de-obra, tendo nesta época sido aplicada a tecnologia mais recente, remodelado por completo o estabelecimento existente e adquirido um novo posto de venda. A área de produção da Pastelaria S. Silvestre passou assim de 50 m² para 400 m², sendo este investimento essencial para potenciar a sua estratégia ao nível dos critérios preço, qualidade e serviço (Costa, 2016).

Com o passar do tempo, a empresa foi ganhando cada vez mais reconhecimento e notoriedade por parte dos seus clientes que começaram a aumentar e a exigir “mais e melhor”, pelo que, em 2002, foi construída a unidade de produção – Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., localizada na zona industrial do Alto do Padrão, com um capital social de 50.000,00 € e uma área de 1600 m² (Costa, 2016).

De forma a acompanhar os restantes concorrentes e tendo em consideração a melhoria contínua dos seus serviços, obtiveram, em 2005, o reconhecimento atribuído

pela SGS do seu sistema de qualidade, sendo certificados pela NP EN ISO 9001:2008 (Costa, 2016).

Em 2016, a área total da fábrica foi aumentada devido ao elevado volume de negócios que a empresa apresentava visto que além da venda direta ao balcão, existiu uma elevada aposta na distribuição, sendo fornecedora de diversos estabelecimentos comerciais, entre eles, pequenas, médias e grandes superfícies, (SONAE, ALDI, INTERMARCHÉ, MINIPREÇO), bem como escolas e algumas empresas da região de Coimbra. Leiria, Torres Novas, Castelo Branco, Tomar, Abrantes, e arredores.

Atualmente, a Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. é constituída pela fábrica mãe, onde são produzidos todos os produtos de pastelaria e padaria, bem como por uma rede de 4 balcões/postos de venda e por um restaurante de cozinha rápida designado por “Foodstore”, todos situados no concelho da Lousã (Costa, 2016).

1.2. Política e objetivos da Qualidade

A atividade da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. assenta numa política de qualidade que consiste na satisfação de todos os intervenientes na vida da empresa, ou seja, colaboradores, fornecedores e clientes.

A estratégia delineada pela empresa é baseada na modernização da sua unidade de produção, por forma a elevar o grau de qualidade dos produtos e serviços fornecidos.

Para isso, a empresa propõe-se a criar uma equipa de trabalho direcionada para o cumprimento da segurança alimentar dos géneros alimentícios que produz, considerando para isso fundamental a implementação e manutenção de um sistema de autocontrolo e do sistema HACCP.

Por forma a garantir a qualidade dos seus produtos/serviços e a segurança alimentar dos mesmos, a empresa encontra-se empenhada numa melhoria contínua, tendo implementado para isso a NP EN ISO 9001:2008.

Capítulo 2

Segurança Alimentar

A segurança alimentar pode ser definida como “uma situação que existe quando todas as pessoas, em qualquer momento, têm acesso físico, social e económico a alimentos suficientes, seguros e nutricionalmente adequados, que permitam satisfazer as suas necessidades nutricionais e as preferências alimentares para uma vida ativa e saudável” (FAO, 2006). De seguida, e tendo em consideração esta definição, irão ser abordados os tipos de perigos existentes que estão associados aos géneros alimentícios.

2.1. Perigos biológicos

Os perigos biológicos associados à área alimentar conhecidos incluem microrganismos como bactérias patogénicas, parasitas, vírus, príões e fungos, sendo possível dividi-los em dois grupos (Carrelhas, 2008):

- os que provocam infeções de origem alimentar, sendo o microrganismo o responsável pela mesma (ex.: *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*)
- os que provocam intoxicações de origem alimentar, devido à presença de toxinas formadas pelo microrganismo (ex.: *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, etc.)

As bactérias patogénicas causam surtos e doenças transmitidas por alimentos, sendo microrganismos com uma estrutura muito simples, o que lhes permite replicarem-se muito rapidamente desde que encontrem condições favoráveis para que tal ocorra, como por exemplo, nutrientes, temperatura, pH, entre outras (ASAE, 2017(a)).

Os parasitas (vermes e protozoários) são organismos que vivem sobre ou no interior de outro organismo, do qual obtêm os nutrientes necessários para crescerem (ASAE, 2017(a)). Estes podem ser dizimados através do congelamento, no caso de alimentos consumidos crus, marinados ou parcialmente cozidos (Quali.pt, 2016(d)).

Os vírus apresentam dimensões menores do que as bactérias e requerem células vivas para se multiplicarem, sendo incapazes de se reproduzirem fora delas. Quando presentes nos alimentos a sua destruição implica que estes sejam bem cozinhados por forma a destruí-los/inativá-los.

Os príões são constituídos por uma proteína modificada que converte uma com estrutura normal em patogénica desencadeando, posteriormente, uma reação em cadeia (ASAE, 2017(a)).

Os fungos (bolores e leveduras) são microrganismos heterotróficos que podem ser benéficos uma vez que são utilizados na produção de vários alimentos (Quali.pt, 2016(b)). No entanto, alguns produzem substâncias tóxicas designadas por micotoxinas que são extremamente prejudiciais à saúde (Quali.pt, 2016(d)).

Todos estes perigos encontram-se normalmente associados aos manipuladores e à contaminação dos géneros alimentícios, sendo que as suas consequências podem ser minimizadas através do controlo de fatores extrínsecos (temperatura, humidade, etc.) e através de boas práticas de manipulação e armazenamento.

Tendo em consideração a severidade e difusão dos perigos biológicos identificados, estes podem ser classificados tal como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação dos microrganismos consoante a severidade e a difusão.

Classificação dos microrganismos (Critérios: Severidade e Difusão)	
Severidade Alta	<i>Clostridium botulinum</i> tipo A, B, E, F; <i>Shigella dysenteriae</i> ; <i>Clostridium perfringens</i> tipo C; <i>Salmonella typhi</i> ; <i>Salmonella paratyphi</i> A, B; Vírus das hepatites A e E; <i>Escherichia coli</i> O157:H7; <i>Brucella abortus</i> ; <i>Brucella suis</i> ; <i>Vibrio cholerae</i> O1; <i>Vibrio vulnificus</i> ; <i>Taenia solium</i> (em alguns casos); <i>Trichinella spiralis</i> ; <i>Listeria monocytogenes</i> (em alguns pacientes)
Severidade Moderada / Alta Difusão	<i>Listeria monocytogenes</i> ; <i>Salmonella spp.</i> ; <i>Shigella spp.</i> ; <i>Escherichia coli</i> enteropatogénica (EEC); <i>Streptococcus pyogenes</i> ; <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ; <i>Rotavirus</i> ; <i>Virus Norwalk</i> ; <i>Entamoeba histolytica</i> ; <i>Diphyllobothrium latum</i> ; <i>Ascaris lumbricoides</i> ; <i>Cryptosporidium parvum</i>
Severidade Moderada / Difusão Limitada	<i>Bacillus cereus</i> ; <i>Campylobacter jejuni</i> ; <i>Clostridium perfringens</i> tipo A; <i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Vibrio Cholera non-O1</i> ; <i>Yersinia enterocolítica</i> ; <i>Giardia lamblia</i> ; <i>Taenia saginata</i> ; <i>Trichinella spiralis</i> ; <i>Diphyllobothrium latum</i>

(Adaptado de: ASAE, 2017(a); Quali.pt, 2016(a))

2.1.1. Fatores que influenciam a atividade microbiana

A atividade microbiana encontra-se estritamente relacionada com as condições existentes no meio, que permitem ou não, o crescimento e desenvolvimento dos microrganismos. Estas condições são fatores muito importantes do ponto de vista da segurança alimentar, uma vez que permitem determinar e até prever com alguma antecipação, quais os fatores que favorecem ou inibem a multiplicação microbiana.

Os fatores intrínsecos (aW, pH, a disponibilidade de nutrientes, o potencial de oxidação-redução e as estruturas e constituintes antimicrobianos) e extrínsecos (temperatura, a humidade relativa e a composição da atmosfera) encontram-se

diretamente associados às características dos produtos, tal como com o seu ambiente envolvente, sendo que o conhecimento prévio da relação microrganismo/alimento apresenta uma elevada importância na determinação das causas que geram contaminações alimentares (Baptista, et al., 2005).

2.1.2. Microrganismos causadores de toxinfecções alimentares

Uma toxinfecção alimentar é definida como uma “doença microbiana de origem alimentar”, ou seja, uma infeção adquirida através do consumo de alimentos contaminados por bactérias ou pelas suas toxinas (Gombossy de Melo Franco, et al., 1996).

Os principais microrganismos causadores deste tipo de distúrbios ao nível da saúde são as bactérias, sendo possível classificá-las em 3 tipos:

- Bactérias patogénicas (*Clostridium botulinum* e *Staphylococcus aureus*): multiplicam-se no alimento contaminado e no aparelho digestivo humano, sendo que apenas as células que estejam viáveis causam doença;
- Bactérias toxigénicas (*Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* e *Vibrio parahaemolyticus*): a toxina produzida durante a multiplicação da bactéria no alimento é a causadora da patologia e não as células bacterianas;
- Multiplicação anormal de bactérias habitualmente saprófitas¹ (*enterococcus*). (Baptista, et al., 2005; FIB, 2008)

2.2. Perigos físicos

Os perigos físicos são objetos estranhos existentes no alimento que podem causar dano quando ingeridos, sendo extremamente prejudiciais para a saúde do consumidor podendo causar engasgamento, cortes na cavidade bucal, danos nos dentes, perfurações, entre outros. Este tipo de perigo resulta de erros ao longo da cadeia produtiva, podendo ter origem bastante diversificada, nomeadamente devido à existência de práticas de manipulação e higienização deficientes, controlo de pragas ineficaz e falta de manutenção dos equipamentos e infraestruturas (Amaral, et al., 2013). Alguns dos objetos estranhos considerados como perigo físico são fragmentos sólidos como pedaços de metal, pedras, areia, vidro, madeira, ossos, espinhas, resíduos de terra, paus, adornos (anéis, brincos, etc.), cabelos, entre muitos outros.

¹ Organismo que vive sobre matéria morta ou em decomposição, absorvendo substâncias orgânicas.

2.3. Perigos químicos

Os perigos químicos resultam da presença de substâncias químicas em níveis que são considerados inaceitáveis para consumo constituindo um risco elevado para o surgimento de doenças que não se manifestam de forma aguda e imediata como ocorre com os perigos biológicos (Quali.pt, 2016(e); Baptista, et al., 2005). Estes perigos podem ser originários de diversas fontes, nomeadamente desde substâncias que não foram adicionadas intencionalmente aos alimentos mas que estão presentes nos mesmos ou surgem durante o processo de confeção até aquelas que são adicionadas intencionalmente durante o processo produtivo.

Assim é possível dividir os perigos químicos em (ASAE, 2017(b)):

- Contaminantes de origem industrial e ambiental;
- Contaminantes de origem biológica;
- Contaminantes resultantes do processamento dos alimentos;
- Resíduos de pesticidas, medicamentos veterinários ou outros usados na produção primária;
- Aditivos alimentares e outros tecnológicos dos processos de transformação, transporte e comercialização dos alimentos;
- Outros (resinas, lubrificantes, solventes, etc.).

O surgimento dos perigos químicos pode ser controlado através da solicitação de certificados de conformidade aos fornecedores das matérias-primas, produtos de embalagem e detergentes por forma a garantir que os produtos químicos utilizados na produção destes são recomendados para o contacto com géneros alimentícios, tal como seguem os limites regulamentados e estabelecidos por lei.

A contaminação causada pelos produtos de limpeza/desinfetantes utilizados durante a higienização dos materiais/utensílios/equipamentos, áreas de laboração e dos próprios alimentos pode ser prevenida através do armazenamento dos mesmos nos locais devidos e através do seguimento correto dos planos de higienização previamente estabelecidos pela organização.

Capítulo 3

HACCP

A segurança alimentar dos produtos é, cada vez mais, um fator relevante para os consumidores, sendo que por forma a evitar potenciais riscos para os mesmos foi criada uma metodologia preventiva baseada na identificação e avaliação dos perigos, e implementação de medidas para o seu controlo focadas na sua eliminação ou redução (Carrelhas, 2008). Esta metodologia é internacionalmente reconhecida por HACCP (“Hazard Analysis and Critical Control Point”), cuja sigla significa Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos .

O HACCP foi desenvolvido no final da década de 60 pela companhia americana Pillsbury em conjunto com a NASA e o U.S. Army Laboratories em Natick, por forma a desenvolver técnicas seguras no fornecimento de alimentos para os astronautas da NASA. Inicialmente, o HACCP foi desenvolvido pelo setor privado, tendo apenas 93/43/CEE. Em 2006, esta diretiva foi revogada pelo Regulamento (CE) nº852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios, mantendo-se até hoje em vigor (Mil-Homens, 2017).

A aplicação deste sistema permite obter vantagens consideráveis em todas as organizações alimentares, permitindo a garantia da segurança dos alimentos e saúde dos consumidores, a otimização de fluxos de produção, uma maior competitividade dos produtos, um controlo das causas de perda da qualidade, a redução de custos e de perdas de matérias-primas e de produtos (Quali.pt, 2016(f)).

3.1. Princípios do sistema HACCP

A implementação do sistema HACCP baseia-se na aplicação de 7 princípios, sendo eles os seguintes (Pinto, et al., 2010):

- **Princípio 1:** Análise de perigos e identificação das medidas preventivas;
- **Princípio 2:** Identificação dos pontos críticos de controlo (PCCs);
- **Princípio 3:** Estabelecimento dos limites críticos para as medidas preventivas associadas a cada PCC;
- **Princípio 4:** Estabelecimento dos requisitos de controlo (monitorização) dos PCCs e os procedimentos para a utilização dos resultados da monitorização para ajustar o processo e manter o controlo;
- **Princípio 5:** Determinação das ações corretivas para o caso do desvio dos limites críticos;

- **Princípio 6:** Constituir um sistema de registo e arquivo de dados que documentem estes princípios e a sua avaliação;
- **Princípio 7:** Estabelecimento de procedimentos de verificação para aferir se o sistema está a funcionar adequadamente.

3.2. Metodologia do sistema HACCP

A aplicação dos princípios do sistema HACCP requer a execução da sequência lógica dos seguintes 14 passos (Hester, et al., 2001):

- 1) Definição do âmbito do estudo;
- 2) Constituição da equipa HACCP;
- 3) Descrição do produto;
- 4) Identificação do modo de utilização do produto;
- 5) Construção do diagrama de fluxo (fluxograma);
- 6) Verificação do fluxograma na prática;
- 7) Elaboração da lista dos perigos e medidas preventivas, associados a cada etapa;
- 8) Determinação dos PPC's;
- 9) Estabelecimento dos limites críticos de controlo dos perigos;
- 10) Estabelecimento de um sistema de monitorização para os PCC's;
- 11) Estabelecimento de ações corretivas, no caso da ocorrência de desvios dos limites críticos de controlo;
- 12) Verificação do sistema HACCP
- 13) Estabelecimento de um sistema de documentação e registos;
- 14) Revisão do plano HACCP.

3.3. Pré-requisitos do plano HACCP

Para se efetuar a aplicação de um plano HACCP é necessário que existam alguns requisitos associados ao meio envolvente ao processo de produção que permitam assim, uma aplicação efetiva deste sistema, sendo designados por pré-requisitos do plano HACCP (Novais, 2006).

Assim, para isso, a empresa possui um manual de boas práticas de fabrico que contem um conjunto de medidas que visam evitar ou reduzir a probabilidade de contaminação dos produtos.

Por forma a garantir que os produtos confeccionados são seguros do ponto de vista alimentar deverão ser seguidos escrupulosamente os procedimentos descritos

neste manual, sendo que nele estão contemplados todos os passos desde a receção das matérias-primas até à distribuição.

3.3.1. Instalações

Na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., as diversas unidades (produção, balcões e restauração) encontram-se implementadas em locais onde não existem nas imediações indústrias ou outros agentes passíveis de causar problemas ao nível de contaminações, sendo que estas foram concebidas por forma a favorecer a existência de fluxos contínuos de operações e garantindo igualmente um nível de higienização adequado à produção, de acordo com o capítulo I do anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de Abril.

As áreas de laboração encontram-se devidamente identificadas existindo zonas específicas para a receção e armazenamento de matérias-primas, de material de embalagem e de produtos de limpeza, bem como áreas para a lavagem de utensílios e equipamentos, para a produção e confeção, instalações sanitárias/balneários, áreas sociais (refeitório), e zonas de saída de produto (expedição, esplanadas, sala de refeições). Estas áreas possuem sistemas elétricos, nomeadamente ao nível de iluminação, de drenagem, para escoamento de resíduos e águas, de regulação de temperatura (refrigeração, congelação, área de tratamentos térmicos – fornos).

3.3.2. Equipamentos, utensílios e superfícies em contacto com os géneros alimentícios

Os equipamentos/utensílios/superfícies existentes foram escolhidos tendo em conta as seguintes características (Quali.pt, 2016(c)):

- Possibilidade de manutenção e verificação/calibração – existindo planos de manutenção e de verificação/calibração (EMMs), os quais são elaborados todos os anos, bem como folhas de registo das manutenções efetuadas e comprovativos das verificações e calibrações;
- Facilidade de higienização – por forma a evitar a acumulação de sujidade, estando implementados planos de higienização referentes a cada uma das diversas áreas/equipamentos/utensílios, bem como registos diários comprovativos da aplicação do mesmo;
- Materiais resistentes e adequados para o contacto com os géneros alimentícios.

3.3.3. Higienização

Uma higienização (limpeza/desinfecção) eficaz é aquela onde ocorre o desprendimento da sujidade, seja ela orgânica (proteínas, gordura, hidratos de carbono, etc.), mineral (calcário, resíduos de ferro, etc.) ou microbiológica (bactérias, fungos, etc.), dos materiais que são objeto de higienização, sendo para isso extremamente importante a utilização de produtos químicos – detergentes, específicos para a ação que se pretende (Quali.pt, 2016(c)).

Para a escolha de detergentes deve ter-se especial atenção à sua rapidez de ação, ao tipo de sujidade que se pretende eliminar e à facilidade de aplicação e de enxaguamento (Quali.pt, 2016(c)).

A Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. possui um plano de higienização para cada uma das suas unidades (Anexo II), sendo que este contempla a limpeza e desinfecção de todos os equipamentos, utensílios, superfícies, tal como das próprias instalações. Neste plano encontram-se especificados os equipamentos/utensílios/superfícies/áreas, o detergente, a concentração e o tempo de atuação deste, tal como a descrição do procedimento de higienização e o responsável de limpeza e de monitorização da mesma .

É ainda efetuada a verificação diária do cumprimento do plano de higienização para cada uma das áreas, sendo esta registada nos modelos de registo de procedimentos de higienização (Anexo III).

3.3.4. Controlo de pragas

O controlo de pragas é feito pela empresa através da aplicação de medidas de prevenção, seguindo-se para isso os procedimentos de manutenção e higienização implementados para as instalações e equipamentos. Na receção do material de embalagem e das matérias-primas é também necessário efetuar uma inspeção por forma a evitar assim uma possível proliferação de diversas espécies parasitárias.

Nas diversas unidades existem vários tipos de iscos, entre eles tóxicos e não tóxicos, bem como uma planta com a localização dos mesmos. Existem também redes mosquiteiras, as quais se encontram aplicadas em janelas e portas.

No entanto, quando surgem problemas deste nível, tais como formigas, baratas, moscas e/ou ratos é necessário ações corretivas para a eliminação dos perigos, sendo contratada uma empresa externa especializada para a resolução.

O controlo de pragas é feito quatro vezes por ano, sendo efetuado em Janeiro, Abril, Julho e Outubro, no entanto, quando é verificada uma ocorrência, a empresa externa é contactada para efetuar a sua correção. Após a prestação deste serviço é

entregue um certificado que contempla, o tipo de serviço, a espécie em causa, as ações desenvolvidas e as recomendações genéricas, o produto aplicado e a substância ativa do mesmo, e uma avaliação das instalações (grau de prevenção de entrada de pragas, condições de higiene, sanidade e armazenamento), (Anexo IV).

Os produtos utilizados para estes tratamentos devem assegurar a segurança dos géneros alimentícios, sendo para isso requeridas as fichas técnicas dos mesmos.

3.3.5. Controlo do abastecimento de água

A água que entre em contacto com os géneros alimentícios deve respeitar os requisitos mínimos dispostos no Decreto-lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, destinado à água para o consumo humano, sendo que para tal, a empresa requer análises químicas, físicas e microbiológicas à entidade gestora de abastecimento de água (Câmara Municipal da Lousã) e efetua mensalmente o controlo analítico (microbiológico) nos pontos de saída de água potável, recorrendo para isso a um laboratório acreditado pelo IPAC.

3.3.6. Gestão de resíduos

Os resíduos provenientes da atividade das unidades da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. são maioritariamente cascas de ovos, óleos alimentares usados, resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro, etc.) e resíduos sólidos orgânicos (restos de produtos alimentares). Estes resíduos são armazenados temporariamente em contentores providos de sacos e fechados com recurso a tampas ativadas por pedais ou em contentores plásticos fechados, como ocorre no caso do óleo alimentar usado (Costa, 2010(a)).

O encaminhamento e/ou tratamento é feito com recurso a entidades externas competentes, nomeadamente para a recolha das cascas de ovos, do óleo e do material de reciclagem, possuindo a empresa certificados de recolha por parte das diversas entidades.

De referir ainda que, existem circuitos de recolha dos resíduos, por forma a minimizar a ocorrência de contaminações e o surgimento de pragas, sendo os contentores colocados em locais estratégicos, encontrando-se assim de acordo com o disposto no capítulo VI do anexo II do Regulamento (CE) n.º852/2004 de 29 de Abril.

3.3.7. Seleção e avaliação de fornecedores

A seleção de fornecedores deve ter em consideração essencialmente a qualidade dos produtos e serviços fornecidos, as condições de transporte, o cumprimento dos requisitos legalmente impostos e a competitividade de preços.

A Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. efetua a seleção de fornecedores, tendo em consideração os critérios acima indicados, isto por forma a garantir um produto com a melhor qualidade.

A avaliação dos fornecedores é feita através da avaliação de critérios definidos internamente, sendo que nesta são compiladas um conjunto de informações, tais como, a existência ou não de certificação, de um sistema de autocontrolo do HACCP, a capacidade de resposta na entrega e a relação qualidade/preço. Após a análise dos parâmetros estabelecidos, o fornecedor é classificado, sendo ainda incluídos nesta avaliação contínua, as não conformidades detetadas ao longo das entregas e considerado o cumprimento dos critérios de aceitação definidos pela empresa.

Estes critérios são analisados anualmente, sendo que ocasionalmente ao longo do ano são igualmente exigidas análises dos produtos fornecidos, bem como uma atualização das fichas técnicas dos mesmos (Costa, 2016).

3.3.8. Receção e armazenamento

Nas diversas unidades da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., as matérias-primas, o material de embalagem e os detergentes são rececionados pelos colaboradores, sendo efetuado no ato da receção desses itens um controlo da qualidade e segurança dos mesmos, bem como das condições de transporte.

Este controlo tem por base um conjunto de critérios de aceitação à receção (Anexo V) e pressupõe o preenchimento de um registo de receção (Anexo VI) que tem em consideração as seguintes situações:

- Data de receção;
- Lote, validade e quantidade rececionada de produto;
- Higiene, temperatura, rotulagem, acondicionamento e verificação das condições macroscópicas do produto.

Na unidade de produção, este registo é efetuado através do programa SIM!pan², o que permite efetuar a rastreabilidade de forma mais eficiente.

² Programa informático utilizado pela Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre para cobrir todas as necessidades, informações e registos ao nível dos processos, dos clientes, fornecedores, colaboradores, produtos, tabelas de preços, receitas, rótulos, etc.

Após serem rececionadas, as matérias-primas, o material de embalagem e os detergentes são encaminhados para os respetivos locais de armazenamento.

No armazenamento dos produtos têm-se em conta as boas práticas de fabrico e higiene, sendo que existem zonas de armazenagem distintas para produtos não alimentares (ex.: detergentes e material de limpeza), para o acondicionamento das embalagens e material de rotulagem, para produtos alimentares não perecíveis (ex.: açúcar, farinha, etc.) e para produtos perecíveis (ex.: ovos, margarina, leite, etc.) que são armazenados em câmaras de refrigeração ou congelação, conforme as necessidades do produto (ACIP, 2004).

Todas as matérias-primas são acondicionadas em prateleiras, estrados ou paletes de PVC, encontrando-se devidamente identificadas e sendo a sua organização feita por forma a promover a rotação de stocks, ou seja, respeitando preferencialmente o FIFO por forma a garantir que são respeitadas as validades dos produtos.

3.3.9. Transporte

A distribuição dos produtos confeccionados pela unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. é realizada com recurso a uma frota de carrinhas de caixa fechada e portadoras de sistemas de refrigeração, de acordo com o capítulo IV do anexo II do Regulamento (CE) n.º852/2004 de 29 de Abril.

As caixas de carga dos veículos de transporte possuem um material facilmente lavável por forma a permitir uma limpeza e desinfeção adequadas (ACIP, 2004).

Os produtos de padaria e pastelaria são colocados em caixas de cartão alimentar e em cabazes de modo a evitar que o produto esteja em contacto direto com o pavimento das carrinhas e evitando assim possíveis contaminações cruzadas.

A empresa tem planos de higienização e manutenção para as carrinhas de transporte, sendo que são igualmente efetuados registos das temperaturas pelos colaboradores.

3.3.10. Saúde e higiene pessoal

Os manipuladores de alimentos são muitas vezes os responsáveis pela contaminação microbiana dos mesmos, sendo que por forma a prevenir que tal ocorra, a empresa implementou um conjunto de regras básicas de higiene que devem ser cumpridas durante o processo de laboração e de acordo com o disposto no capítulo VIII do anexo II do Regulamento (CE) n.º852/2004 de 29 de Abril.

Nessas regras estão incluídos as seguintes situações (Costa, 2010(a)):

- Vestuário de trabalho – composto por uma farda de cor branca que inclui avental, t-shirt, calça, as quais não contêm bolsos e botões, touca de tecido, socas com biqueira de aço, luvas e máscara, a qual é utilizada especialmente na zona de acabamentos;
- Conduta de higiene pessoal – encontra-se documentada no manual de boas práticas da empresa, sendo algumas das normas internas as seguintes:
 - A entrada dos trabalhadores é feita pela porta com acesso mais próximo dos vestiários, local definido para se equiparem;
 - Cada trabalhador dispõe de cacifos individuais devidamente identificados para acondicionar roupa e outros objetos de uso pessoal;
 - Após a mudança de roupa e antes de entrarem na área de produção devem lavar as mãos, colocar as luvas e máscara quando necessário;
 - Todos os trabalhadores afetos à área de produção devem estar devidamente fardados, sendo os mesmos responsáveis pela higienização e conservação destas;
- Estado de saúde dos manipuladores – é realizada uma consulta médica aquando da admissão de colaboradores, bem como exames periódicos, os quais são realizados anualmente para colaboradores com menos de 18 anos e mais de 50 anos, sendo que para os restantes esta consulta é efetuada de 2 em 2 anos (ACIP, 2004). Após cada consulta é emitida uma ficha de aptidão profissional que determina se o colaborador está apto ou não para a realização da atividade laboral.

Encontram-se também afixados cartazes, nas várias unidades da empresa, em locais estratégicos, por forma a sensibilizar os colaboradores para o cumprimento destas condutas.

3.3.11. Formação

Segundo o capítulo XII do anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de Abril, “os operadores das empresas do sector alimentar devem assegurar que o pessoal que manuseia os alimentos seja supervisionado e disponha, em matéria de higiene dos géneros alimentícios, de instrução e/ou formação adequadas para o desempenho das suas funções”.

Assim sendo, para a elaboração de um plano de formação que permita aos colaboradores possuírem conhecimentos na área de higiene e segurança alimentar e nas demais áreas, é necessário efetuar previamente o levantamento das necessidades de formação.

A Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. efetua o levantamento das necessidades anualmente, tendo em consideração as diversas equipas e alguns indicadores como a verificação de más práticas de fabrico e higiene, a existência de reclamações relacionadas com comportamentos indevidos dos colaboradores, surgimento de novos produtos, processos e equipamentos, não conformidades, entre outros.

Para além do plano de formação, a documentação necessária referente a este pré-requisito inclui a descrição e o conteúdo programático das formações, o registo de presenças em formação, a avaliação da eficácia da formação e os certificados decorrentes da frequência da mesma (Costa, 2016).

3.3.12. Embalagem e rotulagem

Os materiais de embalagem utilizados na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., nomeadamente, o cartão, os filmes PP retráteis, o papel de alumínio, as caixas de plástico, entre outros, são adequados para o contacto com os géneros alimentícios, não constituindo assim uma fonte de contaminação.

Por forma a comprovar o disposto acima, são solicitados aos fornecedores de material de embalagem, os certificados de conformidade (Costa, 2010(a)).

Importa referir também que nesta etapa do processo são tomadas todas as precauções ao nível das boas práticas de fabrico e higiene, uma vez que a ocorrência de uma contaminação nesta fase leva ao total desperdício do produto.

Após o embalamento do produto, procede-se à sua rotulagem, sendo este passo cada vez mais importante para o consumidor. Através do seguimento do capítulo IV do Regulamento (CE) n.º 1169/2011 foi possível uniformizar os rótulos da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria, Lda. com os existentes no mercado.

Assim, segundo este regulamento, nos rótulos são obrigatórias as seguintes menções:

- Denominação do género alimentício;
- Lista de ingredientes;
- Indicação de todos os ingredientes ou auxiliares tecnológicos ou derivados de uma substância ou produto que provoquem alergias ou intolerâncias, utilizados no fabrico ou na preparação de um género alimentício e que

continuem presentes no produto acabado, mesmo sob uma forma alterada;

- Quantidade de determinados ingredientes ou categorias de ingredientes;
- Quantidade líquida do género alimentício;
- Data de durabilidade mínima ou a data-limite de consumo;
- Condições especiais de conservação e/ou as condições de utilização;
- Nome ou a firma e o endereço do operador da empresa do sector alimentar;
- País de origem ou o local de proveniência quando previsto;
- Modo de emprego, quando a sua omissão dificultar uma utilização adequada do género alimentício;
- Declaração nutricional.

A obrigatoriedade da declaração nutricional prevê que nos rótulos sejam colocados os seguintes elementos: valor energético (kJ/kcal), quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sal.

3.3.13. Rastreabilidade e procedimentos de recolha

Segundo o regulamento (CE) n.º 178/2002 de 28 de Janeiro, a rastreabilidade é definida como “a capacidade de detetar a origem e de seguir o rasto de um género alimentício, de um alimento para animais, de um animal produtor de géneros alimentícios ou de uma substância, destinados a ser incorporados em géneros alimentícios ou em alimentos para animais, ou com probabilidades de o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição”.

Na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., a rastreabilidade é efetuada através do sistema SIM!pan, sendo que a cada produto/matéria-prima/embalagem é atribuído um lote interno, o qual vai ser associado as ordens de produção, quer de pastelaria, quer de padaria, e aos produtos finais confeccionados (Costa, 2016).

A rastreabilidade deve ser efetuada a montante (matérias-primas) e a jusante (produtos finais), sendo que para isso têm de ser cumpridos os seguintes passos:

1. Na receção de uma matéria-prima deve ser dada “entrada” da mesma no sistema SIM!pan, à qual vai ser atribuído um lote interno e gerado um código de barras que deverá ser colocado no produto através de uma etiqueta;
2. Na secção de produção e através do sistema informático implementado, deverá ser aberta uma ordem de produção do produto pretendido. O programa possui as receitas automatizadas, ou seja, no momento da

abertura da ordem de produção, as quantidades necessárias de cada matéria-prima encontram-se descritas;

3. Para ser possível continuar a ordem de produção do produto é necessário dar “saída/baixa” das matérias-primas dos diversos armazéns através das etiquetas internas e do sistema informático;
4. Após finalização do produto (cru ou cozido), este deverá ser identificado com recurso a um identificador (*kanban*³), que inclui toda a informação anteriormente referida;
5. O mapa da rastreabilidade é efetuado através dos registos de produção, tendo em consideração para isso a data de produção e a fatura do cliente por forma a saber qual o produto que lhe foi atribuído.

Assim, quando é necessário efetuar a rastreabilidade de um produto é possível verificar a sua origem e todo o seu percurso até chegar ao consumidor final.

Importa referir que, frequentemente são efetuadas algumas simulações por forma a testar o funcionamento do programa e para verificar se todos os registos se encontram conformes.

Quando são comunicadas não conformidades de produtos efetua-se a rastreabilidade destes para detetar a origem do problema, sendo que, quando é detetado um perigo num dado produto, os outros produzidos em condições idênticas ou com as mesmas matérias-primas poderão conter esse mesmo perigo. Nesta situação, e tendo em consideração uma avaliação devidamente ponderada, pode ser efetuado um procedimento de recolha designado por “Recall”, em que são providenciados os meios necessários para efetuar a retirada desse produto do mercado.

Quando estas situações ocorrem são identificadas as causas, e de seguida, são implementadas medidas adequadas para reduzir a probabilidade de nova ocorrência.

3.4. Equipa HACCP

A constituição da equipa HACCP da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. foi feita tendo em consideração os conhecimentos e experiências adquiridas por parte dos colaboradores dentro das áreas de operação da empresa, isto por forma a criar uma equipa multidisciplinar que possa dar resolução aos variados problemas que possam ocorrer.

³ Termo japonês utilizado em administração da produção, sendo um cartão de sinalização que controla o andamento dos fluxos de produção em empresas.

A criação desta equipa tem por objetivo a elaboração, implementação e manutenção do sistema HACCP, sendo que a sua existência permite que o volume de trabalho possa ser partilhado e que possam ser questionadas as práticas existentes devido à criação de um ambiente propício para que tal ocorra (FQA - DCTA/ESAC, 2002).

3.5. Descrição e fim a que se destina o produto

A descrição de produtos foi elaborada através da realização de fichas técnicas para cada um dos produtos, tendo em consideração para isso a existência de um conhecimento bastante detalhado relativamente às características destes.

Os produtos confeccionados e comercializados na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre encontram-se dentro da área da panificação, pastelaria e restauração (Foodstore).

As fichas técnicas dos produtos reúnem informação relativamente à sua composição, especificações microbiológicas (Anexo 1), características físicas e químicas, apresentação, embalagem, processamento, condições de armazenamento e de distribuição, validade, mercado e consumidor alvo.

Importa referir que para a elaboração destes documentos foram requeridas igualmente aos fornecedores das matérias-primas utilizadas, as fichas técnicas das mesmas por forma a garantir que todos os ingredientes utilizados para o processo de fabrico/confeção apresentavam-se corretamente descritos ao nível da sua composição. A requisição das fichas técnicas das matérias-primas permitem também comprovar que as mesmas respeitam todas normas e legislações aplicáveis do ponto de vista alimentar para o consumo, tais como, origem, materiais de embalagem, método de distribuição/transporte, características físico-químicas, características microbiológicas, condições de conservação, preparação e processamento antes de utilização, bem como a respetiva percentagem a incorporar para a obtenção do produto final.

Quanto ao fim a que se destinam, os produtos comercializados pelas diversas unidades da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. destinam-se a ser consumidos pelo público em geral podendo também ser consumidos por grupos de riscos, tais como idosos, crianças, grávidas e imunodeprimidos. Deve, no entanto, ter-se especial atenção ao grupo de consumidores que possuam algum tipo de alergia alimentar visto que são elaborados produtos que contem alergénicos (leite, ovo, frutos de casca rijas, etc.) sendo por isso aconselhável a sua evicção.

3.6. Avaliação dos perigos

A avaliação dos perigos é efetuada considerando a probabilidade de ocorrência de cada um dos perigos e a severidade das consequências do mesmo, podendo assim ser determinada através da seguinte fórmula:

$$\text{Risco} = \text{Probabilidade de ocorrência} \times \text{Severidade das consequências.}$$

3.6.1. Critérios para a avaliação de perigos

Por forma a facilitar o processo de avaliação de perigos, a probabilidade e a severidade foram categorizadas através de níveis, podendo estas variáveis ser classificadas como altas, médias ou baixas consoante o perigo analisado, tal como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Critérios para a avaliação de perigos.

P	Probabilidade baixa (1): Pouco frequente (0 a 2 ocorrências) Probabilidade média (2): Pode acontecer (3 a 5 ocorrências) Probabilidade alta (3): Frequente (Mais de 5 ocorrências)
S	Severidade baixa (1): Não resulta num produto não seguro, sendo a sintomatologia leve, sem implicações graves na saúde do consumidor, podendo ser necessário apenas atendimento médico Severidade média (2): Pode resultar num produto não seguro, uma vez que a patogenicidade é menor tal como o grau de contaminação. Os efeitos podem ser revertidos recorrendo ao médico, no entanto, pode ainda ser necessário hospitalização Severidade alta (3): Conduz a um produto não seguro e que provoca efeitos graves no consumidor, exigindo que o indivíduo recorra a atendimento médico e/ou internamento, podendo inclusivamente provocar a morte ao consumidor
R	Negligenciável (1): Não é considerado para a avaliação de PCC visto que não requer medidas específicas Tolerável (2): Não é considerado para a avaliação de PCC uma vez que apenas é necessário manter a vigilância por forma a assegurar que se mantém a eficácia das medidas de controlo Moderado (3/4): Devem ser feitos esforços no sentido de reduzir o risco, sendo por isso considerado para a avaliação de PCC Considerável (6): Deve ser considerado para a avaliação de PCC uma vez que o risco deve ser reduzido o risco antes de iniciar o trabalho/processo ou durante o decorrer do mesmo devendo para isso serem tomadas medidas para controlar o perigo Intolerável (9): Considerado para avaliação de PCC visto que não se pode realizar o trabalho/processo sem serem tomadas medidas para a redução do perigo, caso contrário está expressamente proibida a sua execução

(Adaptado de: Afonso, 2006)

3.6.2. Matriz de avaliação de perigos

A aplicação dos critérios de avaliação de perigos a cada etapa, processo ou perigo individual traduz-se numa matriz de avaliação de perigos, onde se verificam quais as combinações que reproduzem os riscos mais significativos, tal como mostra a Tabela 3.

Tabela 3 – Matriz de avaliação de perigos

		Probabilidade		
		Baixa (1)	Média (2)	Alta (3)
Severidade	Baixa (1)	Negligenciável (1)	Tolerável (2)	Moderado (3)
	Média (2)	Tolerável (2)	Moderado (4)	Considerável (6)
	Alta (3)	Moderado (3)	Considerável (6)	Intolerável (9)

(Adaptado de: Afonso, 2006)

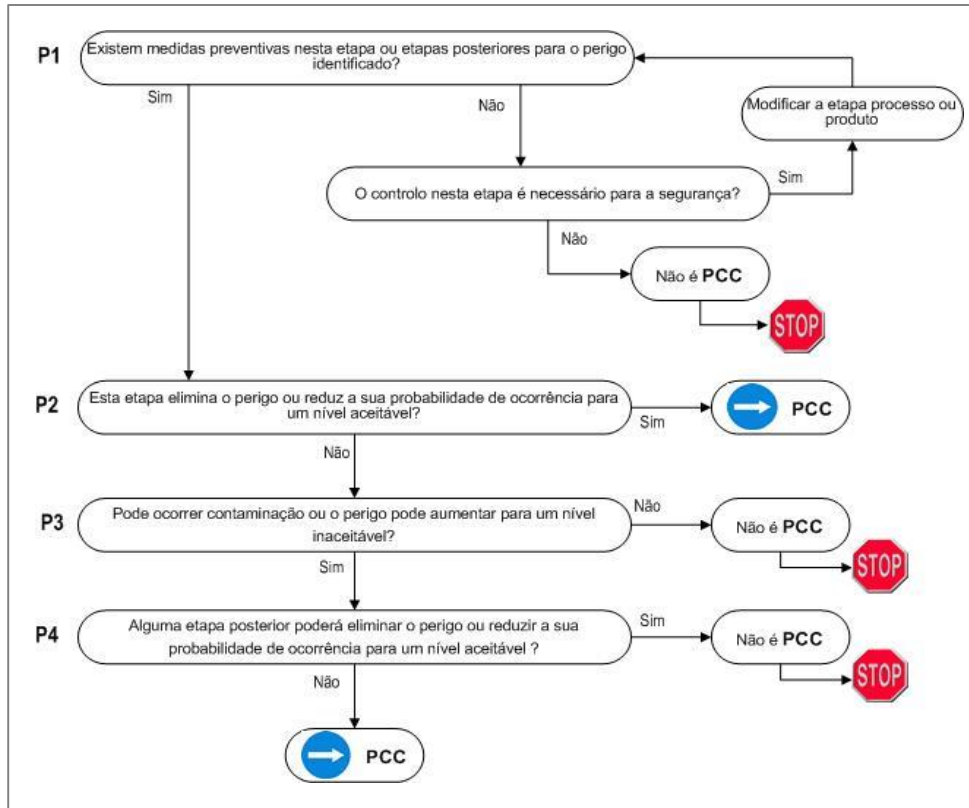
Os riscos considerados como significativos são o moderado (3, 4), o considerável (6) e o intolerável (9), ao passo que, o negligenciável (1) e o tolerável (2) não são significativos.

A avaliação dos perigos passíveis de ocorrerem ao longo do processo produtivo, nomeadamente ao nível da confeção, manipulação e higienização, permite que sejam obtidos produtos mais seguros, uma vez que é possível determinar os fatores suscetíveis de causarem desvios. Assim, através desta metodologia é possível implementar controlos preventivos que vão minimizar os efeitos negativos, bem como aproveitar ao máximo as oportunidades que vão surgindo.

3.7. Pontos críticos de controlo

Segundo o Codex Alimentarius, um ponto crítico de controlo (PCC) é definido como "uma etapa onde se pode aplicar um controlo e que é essencial para prevenir ou eliminar um perigo relacionado com a inocuidade dos alimentos ou para o reduzir a um nível aceitável" (FAO/WHO, 2009).

A determinação de um PCC no sistema de HACCP pode ser facilitada pela aplicação de uma árvore de decisão, tal como apresentada na Figura 2.



(Adaptado de: Costa, 2010(b))

Figura 2 – Árvore de decisão.

Esta árvore de decisão é composta por uma série de quatro perguntas permitindo avaliar objetivamente se é necessário um PCC para controlar o perigo em causa ou se as medidas preventivas, tais como as boas práticas de fabrico (BPF), de higiene (BPH) e de manipulação (BPM), são suficientes para o controlo do mesmo.

Capítulo 4

Sistema de Gestão de Qualidade – ISO 9001

A ISO 9001 é uma norma de padronização para um determinado serviço ou produto que apresenta como objetivo a melhoria da gestão de uma empresa e permite a esta melhorar o seu serviço ao cliente, o qual deve ser avaliado através do nível de satisfação dos mesmos.

Alguns dos benefícios provenientes da aplicação desta norma provêm do prestígio e reconhecimento internacional atribuído à empresa, sendo que proporciona uma melhoria geral da performance devido à melhoria contínua dos processos e do sistema de gestão de qualidade, o que se traduz numa influência positiva ao nível dos resultados da empresa (SGS, ND).

No entanto, por forma a ser obtida a certificação deverão ser implementados um conjunto de princípios de gestão da qualidade, que são (EVOLUI.COM, 2017):

- Foco no cliente: aumento da satisfação do cliente, assegurando para isso o cumprimento dos requisitos deste, bem como as exigências estatutárias e regulamentares aplicáveis;
- Liderança: a gestão de topo deve comprometer-se e assumir a responsabilidade pela eficácia do SGQ, disponibilizando para isso os recursos necessários, promovendo a abordagem por processos e o pensamento baseado no risco, sendo que, a orientação e apoio prestado aos colaboradores através da sua contribuição ao nível do SGQ, vai proporcionar uma melhoria contínua dos processos;
- Comprometimento das pessoas: a empresa deve possuir pessoas competentes, habilitadas e empenhadas, a desenvolver todas as funções necessárias para a implementação eficaz do SGQ através do controlo dos processos;
- Abordagem por processos: permite à empresa planear os seus processos e as suas interações, sendo que incorpora o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) e o pensamento baseado no risco, ou seja, baseado nos fatores susceptíveis de causar desvios nos processos;
- Melhoria: por forma a atingir os seus objetivos, a empresa deve considerar diversas formas de melhoria para além da correção e melhoria contínua, tais como a mudança disruptiva, inovação e reorganização;

- Tomada de decisão baseada em evidências: para serem atingidos os resultados pretendidos, as decisões devem ser tomadas com base na análise e avaliação de dados e informações;
- Gestão das relações: para um sucesso sustentado, a empresa gere as suas relações com partes interessadas relevantes, tais como fornecedores.

Assim sendo, através da ISO 9001, a empresa aplica nos seus processos, padrões para o seu sistema de gestão e qualidade, sendo que todos os procedimentos, normas e especificações devem ser documentados e todos os resultados dos processos devem ser registados.

O SGQ da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. compreende três tipos de gestão documental, que são:

- Documentação estratégica, composta pelo manual de qualidade, pela política de qualidade e pelo organograma e objetivos;
- Documentação organizacional, composta pelos procedimentos de qualidade, plano HACCP, manual de funções, entre outros;
- Documentação operacional, composta pelos planos de controlo, registos, instruções de trabalho, desenhos, modelos, etc.

4.1. Interligação entre ISO 9001 e HACCP

O HACCP é uma metodologia preventiva obrigatória por lei decretada pelos regulamentos (CE) n.º 852/2004, n.º 853/2004 e n.º 854/2004, encontrando-se incluído na documentação organizacional da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. exigida pelo seu SGQ.

A ISO 9001 é um sistema de gestão da qualidade que deverá estar implementado de forma a prevenir e detectar o surgimento de não conformidades de um produto desde a sua produção, e conseqüente distribuição até ao consumidor. Através da deteção da não conformidade, será aplicada uma ação corretiva que vai permitir que esta não volta a verificar-se, ou seja, pela aplicação da ISO 9001 pretende-se que o produto corresponda às especificações requeridas sempre (Mortimore, et al., 1994).

No entanto, existe a possibilidade de que as especificações possam não ser as mais apropriadas e causar o surgimento de um produto inseguro do ponto de vista da segurança alimentar, sendo que caso esta situação ocorra, segundo a ISO 9001, o produto não seguro irá continuar a ser produzido (Mortimore, et al., 1994).

Assim, a interligação entre a ISO 9001 e o HACCP resulta na obtenção de um produto conforme, que cumpre os requisitos de qualidade e de segurança, uma vez que

o HACCP pressupõe a realização de registos (temperaturas, manutenção, higienização, etc.) e o cumprimento de normas e das boas práticas de fabrico e higienização decretadas pela empresa.

Importa referir ainda que, em ambos os sistemas, deverá existir um envolvimento por parte de todos os colaboradores da empresa para que os seus princípios sejam cumpridos, sendo para isso necessária a formação e sensibilização das diversas equipas.

Capítulo 5

Unidade de Produção (Fábrica)

A unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre é localizada na zona industrial do Alto do Padrão e composta por cerca de 1600 m², sendo nesta unidade confeccionados os produtos de pastelaria e padaria.

Os produtos de pastelaria confeccionados são bolos individuais (bola de berlim, o pastel de nata, a pata de veado, o mil folhas, etc.), salgados (croquetes, rissóis, pastéis de bacalhau, folhado misto, lancheiras, empadas, etc.), bolos de aniversário e festivos, sobremesas (bolo de bolacha, tigelada, frescura da Lousã, etc.) e miniaturas. Destacam-se ainda alguns doces regionais, tais como o serranito e a delícia serrana que são produzidos com castanha e mel, ou seja, matérias-primas provenientes da região da Lousã.

Os produtos de padaria produzidos por esta unidade fabril apresentam uma grande variedade dependendo do tipo de farinha utilizado (centeio, centeio escuro, trigo, integral, beterraba, alfarroba, etc.), podendo destacar-se o pão de bico, o pão alentejano, o pão integral, saloios, parolos, baguetes, entre muitos outros.

5.1. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da unidade de produção, ou seja, da fábrica encontra-se representada na Figura 3.



Figura 3 – Estrutura organizacional da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

5.2. Lay-out

A unidade de produção da Pastelaria S. Silvestre é composta por diversas áreas distintas, por forma a permitir fluxos de entrada e saída sem que ocorram contaminações cruzadas dos produtos. Para tal, a fábrica é composta por escritórios/sala de reuniões, refeitório, sanitários/vestiários, armazém de matérias-primas, embalagens e de produtos de limpeza, câmaras de refrigeração e de congelação (incluindo túneis de congelação), câmaras de levedação, área de padaria e de pastelaria, salas de acabamentos, tratamentos térmicos, lavagem, sala de embalagem, expedição e gabinete de faturação (Figura 4).

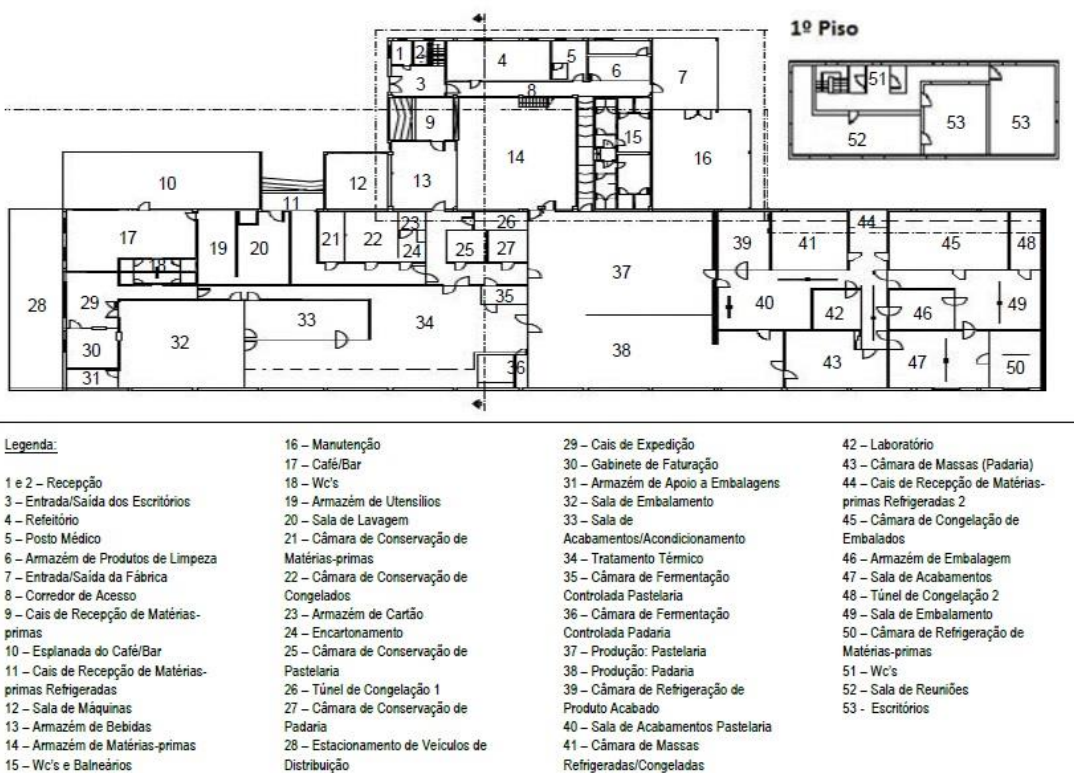


Figura 4 – Planta da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

5.3. Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Fábrica

Os trabalhos realizados durante o estágio na unidade de produção foram a revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos, a requisição de fichas técnicas aos fornecedores de matérias-primas, o planeamento e controlo dos equipamentos de monitorização e medição, a realização de uma auditoria interna e o acompanhamento de uma auditoria interna e externa, o registo de não conformidades, a verificação do

peso dos produtos e a elaboração do plano HACCP para os bolos de aniversário e festivos.

No entanto, tendo em consideração o elevado volume de um estudo HACCP e por forma a ser possível efetuar a explicação completa do mesmo optou-se por fazer o seguimento completo do HACCP da unidade de restauração – Foodstore, pelo que seguidamente encontra-se apenas um resumo contendo uma pequena parte do conteúdo do HACCP desenvolvido na unidade de produção, isto a título exemplificativo.

5.3.1. Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos e matérias-primas

Durante o decorrer do estágio foi efetuada a revisão e atualização de várias fichas técnicas dos produtos de pastelaria e padaria (Anexo VII) e requerido aos fornecedores as fichas técnicas das matérias-primas fornecidas por estes (Anexo VIII).

Para a atualização das fichas técnicas foi necessário rever quais os ingredientes utilizados para a confeção de cada produto, bem como a quantidade utilizada de cada um. Importa referir que muitos dos ingredientes utilizados para a confeção dos produtos são misturas previamente preparadas às quais apenas é necessária a adição de água, leite, açúcar e/ou ovos, pelo que as fichas técnicas contemplam a constituição destas misturas. Ainda na descrição dos ingredientes, foram colocados em evidência os ingredientes considerados como alergénios, tendo por base a legislação aplicável em vigor (Anexo II do Regulamento (UE) n.º 1169/2011 de 25 de Outubro).

Foram determinados os parâmetros nutricionais dos produtos, ou seja, o cálculo da energia, em calorias e quilojoules, e da quantidade de proteína, hidratos de carbono totais, açúcares, lípidos totais, lípidos saturados, fibra e sódio/sal.

5.3.2. Planeamento e controlo dos equipamentos de monitorização e medição

O planeamento, controlo e verificação dos EMM's na unidade de produção, relativo a 2016 e 2017, foi realizado no decorrer do estágio, sendo que os planos anuais foram elaborados tendo em consideração os novos equipamentos existentes, uma vez que as instalações desta unidade sofreram um aumento no final de 2016.

No plano anual de EMM's (Anexo IX) encontram-se especificados vários fatores, tais como:

- Código e designação do EMM;
- Tipo de verificação - interna ou por entidade externa (calibração);
- Especificação da entidade externa que efetua o controlo metrológico;

- Datas de requisição da calibração e envio dos equipamentos para entidade externa;
- Periodicidade das verificações/calibrações;
- Número do certificado de calibração e data da execução da verificação.

Os EMM's cuja calibração é obrigatória por entidades externas independentes são todos aqueles com os quais são elaboradas transações comerciais (balanças), tendo sido igualmente feita a calibração das sondas (ar, penetração e altas temperaturas) e do termómetro, com o qual são feitas as verificações internas e as medições da temperatura no centro do produto.

Durante o decorrer do estágio, foram instaladas novas sondas que permitiram a monitorização e o registo das temperaturas das câmaras de refrigeração e de congelação através de um programa informático.

A verificação interna das restantes balanças utilizadas a nível interno foi elaborada através de pesagens efetuadas com recurso a pesos (EMM26: 1kg e EMM27: 2kg), permitindo assim a determinação da média e do desvio-padrão dos valores obtidos (Anexo X). De seguida, por forma a verificar a conformidade das balanças, consideraram-se as seguintes condições (equação 1, 2 e 3):

$$\text{Erro máximo admissível (EMA) do EMM de referência (EMM26 e EMM27)} = 2g \quad (1)$$

$$\text{EMA dos EMM's (balanças)} = 5g \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{Erro do equipamento} &= |\text{EMA do EMM de referência}| + |\text{desvio}| \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \text{Erro do equipamento} &= 2g + |\text{desvio}| \end{aligned} \quad (3)$$

Considerou-se que o EMM encontra-se conforme, caso o erro do equipamento seja inferior ao EMA, ou seja, caso se verifique a inequação 4. O contrário, demonstrado pela inequação 5, significa que o equipamento estava não conforme.

$$\text{Erro do equipamento}(C) = 2g + |\text{desvio}| \leq 5g \quad (4)$$

$$\text{Erro do equipamento}(NC) = 2g + |\text{desvio}| > 5g \quad (5)$$

A verificação interna dos fornos (rotativo, elétrico e anelar) é feita através de um estudo do comportamento das temperaturas recorrendo para isso ao termómetro (EMM32) e sonda de alta temperatura (EMM18) calibrados previamente por entidade externa, sendo elaboradas várias leituras por localização (X, Y, Z) e patamar (1, 2, 3), tal como ilustra a Figura 5.

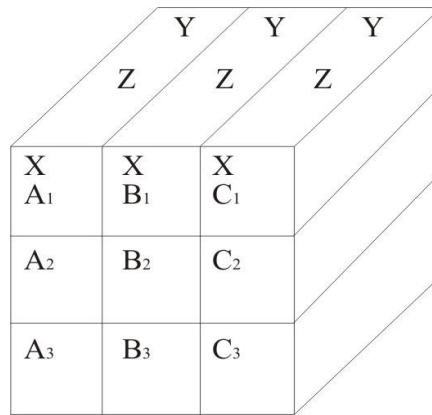


Figura 5 – Esquema para controlo e monitorização do forno anelar.

.Para a verificação do comportamento das temperaturas dos fornos foi determinada a diferença máxima registada entre os valores observados nos termóstatos digitais dos equipamentos e os registados pelo termopar. Determinaram-se também por patamar, as diferenças máximas entre as localizações X e Y, por forma a verificar as diferenças na cozedura do produto à entrada e ao fundo do forno (Anexo XI).

Apesar de as sondas das câmaras de refrigeração e congelação terem sido calibradas por entidade externa, estas foram verificadas também internamente, recorrendo-se para isso ao termómetro (EMM32) e sonda de ar (EMM16) ou sonda de penetração (EMM17), no caso da verificação do túnel de congelação. A verificação dos sistemas de refrigeração das carrinhas de distribuição foi efetuado igualmente com recurso a estes equipamentos (EMM32 e EMM16).

Para a determinação da conformidade foram seguidos os seguintes procedimentos (Anexo XII):

1. Registo dos valores dos mostradores dos equipamentos de medição (termóstato digital do equipamento – T1 e termómetro portátil com sensor de ar – T2);
2. Determinação do erro através da equação 6, considerando que os erros associados às sondas foram utilizados consoante os valores de temperatura com que se estava a funcionar;

$$Erro = T1 - T2 + E_{sonda} \quad (6)$$

3. Incerteza – valor associado à incerteza da sonda;
4. EMA – estabelecido pela empresa;
5. Determinação da periodicidade de verificação metrológica, considerando que caso se verifique a inequação 7, deve diminuir-se para metade a periodicidade. Caso contrário, e segundo a inequação 8, deve manter-se a periodicidade.

$$(|\text{Erro}| + |\text{Incerteza}|) \geq 80\% \text{ EMA} \quad (7)$$

$$20\% \text{ EMA} < (|\text{Erro}| + |\text{Incerteza}|) < 80\% \text{ EMA} \quad (8)$$

5.3.3. Auditoria Interna/Externa

Durante o estágio, foi possível elaborar uma auditoria interna à unidade de produção, por forma a verificar se o sistema implementado estaria a funcionar devidamente, sendo que estas auditorias são realizadas periodicamente tendo em consideração uma checklist.

Foi ainda possível efetuar o acompanhamento de uma auditoria interna realizada por uma auditora especializada e subcontratada para o efeito, que permitiu verificar de forma totalmente imparcial quais os problemas existentes na unidade de produção por forma a estes serem retificados.

Em Junho foi realizado o acompanhamento de uma auditoria externa da SGS para a renovação do certificado de qualidade da ISO 9001:2008, sendo que a empresa já se encontra a realizar a transição para a ISO 9001:2015.

5.3.4. Registo de não conformidades e aplicação de ações corretivas

As não conformidades verificadas, no decorrer do estágio, foram registadas em modelo elaborados pela empresa (Anexo XIII), nos quais se pretendia o preenchimento de informações como a origem da não conformidade, a identificação do produto e a descrição da ocorrência. Posteriormente, era efetuada a análise de possíveis causas e tomadas as devidas ações (imediatas, preventivas e/ou corretivas), sendo necessário avaliar igualmente a eficácia das mesmas através de evidências.

Por exemplo, uma das ações realizadas durante o período de estágio, e tendo em consideração uma não conformidade ocorrida, foi a verificação das possíveis causas através do envio para análise microbiológica de um produto e realização de testes de validade.

5.3.5. HACCP – Fábrica

No estágio que decorreu na unidade de produção foi elaborado o plano de HACCP para os bolos de aniversário e festivos, tendo por base a existência de um conhecimento detalhado do processo de confeção dos mesmos, entendendo-se por bolos de aniversário e festivos, os seguintes produtos: bolo doce de ovo; bolo de chocolate; bolo chantilly com morangos; bolo chantilly com ananás; bolo mesclado; bolo floresta negra; bolo três pastas (pão de ló-chocolate-noz); bolo duas pastas (pão de ló-chocolate); bolo

ferrero; bolo red velvet; bolo integral; bolo capuccino; bolo prestígio; bolo trufado; bolo de chocolate alemão; bolo brigadeiro; entrançado; bolo de noz chantilly; bolo de amêndoa fios de ovos; bolo branco negro.

5.3.5.1. Constituição da equipa HACCP

A equipa HACCP é constituída por um elemento da gerência (Dr. Luís Campos), pela diretora do departamento de qualidade (Engenheira Elisabete Costa), pelo chefe de produção/pastelaria (Nuno Francisco), pelo chefe de padaria (Paulo Espírito Santo), pelo chefe de distribuição (Pedro Catarino) e pela chefe de limpeza (Aurica Danciu).

5.3.5.2. Fluxograma

Na Figura 6 apresenta-se o fluxograma referente aos bolos de aniversário e festivos produzidos, sendo que existem alguns produtos que não seguem estritamente o que está representado, seguindo para outras etapas, não sendo significativamente diferente para a elaboração de um novo fluxograma.

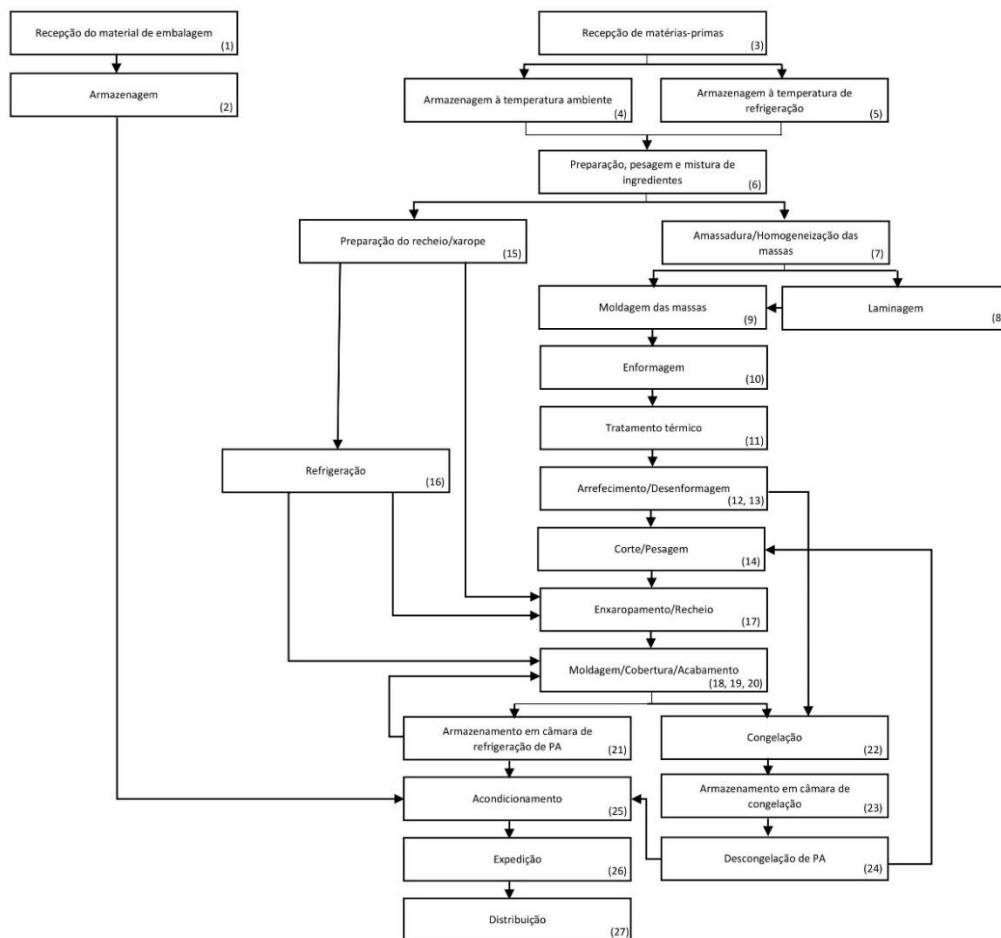


Figura 6 – Fluxograma do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos da unidade de produção da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

5.3.5.3. Descrição das etapas do processo produtivo

De seguida, encontram-se descritas cada uma das etapas do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos referentes ao fluxograma ilustrado pela Figura 6.

Ao longo da descrição são referenciadas áreas e locais por onde circulam as matérias-primas/produto, sendo que, para uma melhor compreensão é aconselhado o acompanhamento da descrição pela Figura 4.

- (1) **Receção do material de embalagem** – O material de embalagem é rececionado através do cais de receção de matérias-primas refrigeradas 2, no que diz respeito aos plásticos, sendo que as embalagens de cartão são rececionadas no cais de receção de matérias-primas.
- (2) **Armazenagem do material de embalagem** – A armazenagem do material de embalagem é efetuada em dois armazéns distintos: materiais de cartão, como pratos e caixas são armazenados no armazém de matérias-primas e os materiais de plástico são armazenados no armazém de embalagens.
- (3) **Receção de matérias-primas** – A receção de matérias-primas tem em consideração a perecibilidade das mesmas, sendo efetuada consoante a sua temperatura de preservação no cais de receção de matérias-primas ou no cais de receção de matérias-primas refrigeradas 2.
- (4) **Armazenagem à temperatura ambiente** – As matérias-primas que não necessitam de controlo da temperatura, tais como as farinhas, açúcar, frutos secos, frutas cristalizadas, entre outras, são armazenadas no armazém de matérias-primas à temperatura ambiente.
- (5) **Armazenagem à temperatura de refrigeração** – As matérias-primas que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como, ovos, recheios, leveduras, entre outras, são armazenadas na câmara de matérias-primas refrigeradas a temperaturas entre 2°C e 4°C.
- (6) **Preparação, pesagem e mistura de ingredientes** – Nesta etapa é feita uma seleção dos ingredientes necessários à confeção do produto pretendido, sendo efetuada a sua pesagem e mistura de acordo com a receita estabelecida. No caso das massas, a mistura é efetuada no recipiente onde será elaborada a amassadura, sendo esta etapa efetuada na área de pastelaria. No caso do xarope/calda, a mistura é elaborada na área de pastelaria e na de tratamentos térmicos.
- (7) **Amassadura/Homogeneização das massas** – Na área de pastelaria, os diversos tipos de massas necessários para a confeção do produto são

- batidos/emulsionados em amassadeiras/batedeiras, podendo nesta etapa serem adicionados ingredientes à mistura (ex.: pepitas de chocolate no pão-de-ló).
- (8) Laminagem** – Na área de pastelaria/padaria, a massa folhada é colocada no laminador que é regulado para a espessura pretendida.
- (9) Moldagem das massas** – O corte das massas é efetuado de acordo com o produto final pretendido.
- (10) Enformagem** – As massas são enformadas de acordo com o produto final pretendido.
- (11) Tratamento térmico** – Os produtos conservados em refrigeração são nesta fase sujeitos a um processo de cozedura, sendo que para cada tipo de produto existe um binómio tempo/temperatura que deve ser respeitado por forma a assegurar uma eficiente destruição da carga microbiológica, sendo este processo efetuado na área de tratamentos térmicos.
- (12) Arrefecimento e (13) Desenformagem** – O processo de arrefecimento e desenformagem ocorre à temperatura ambiente, na área de tratamentos térmicos.
- (14) Corte/Pesagem** – Para a aplicação em bolos de aniversário e festivos (pão-de-ló, chocolate, amêndoa, noz, red velvet, cenoura, integral, etc.) procede-se ao corte e respetiva pesagem tendo em consideração o produto final requerido.
- (15) Preparação de recheio/xarope** – A preparação do recheio (creme de pasteleiro, russo, chantilly) é efetuada na área de pastelaria e na área de tratamento térmico, no entanto, a maioria dos recheios utilizados pela Pastelaria São Silvestre são preparações previamente adquiridas pelo que exigem processos de transformação simples, tais como batimento (ex.: chantilly). O xarope é elaborado na área de tratamentos térmicos através do aquecimento da mistura de ingredientes (água, açúcar, canela e raspas de limão) no fogão.
- (16) Refrigeração** – Após a sua preparação, os recheios e xaropes são conservados no frigorífico que se encontra na sala de acabamentos de pastelaria ou na câmara de refrigeração até à sua utilização.
- (17) Enxaropamento/Recheio** – Na sala de acabamentos de pastelaria, a qual se encontra refrigerada, procede-se à incorporação do xarope e dos diversos tipos de recheio, com vista à obtenção do produto final, recorrendo-se para isso à utilização de utensílios apropriados para o efeito, como espátulas, sacos de pasteleiro, etc.
- (18) Moldagem** – Depois da incorporação do recheio no batido, o processo de moldagem torna-se necessário em casos como as tortas devido ao enrolamento que é necessário efetuar, sendo este efetuado na sala de acabamentos.

- (19) Cobertura e (20) Acabamento** – O acabamento do produto é efetuado na sala de acabamentos de pastelaria, sendo nesta etapa colocada a cobertura (doce de ovo, creme de chocolate, caramelo, chantilly, pasta de açúcar, etc.) e efetuada a decoração pretendida (amêndoa, amendoim, granulado de chocolate, rolos de chocolate, chocolate derretido, etc.).
- (21) Armazenamento em câmara de refrigeração de produto acabado** – O produto acabado, ou seja, após recheio, cobertura, acabamentos e decoração é armazenado na câmara de refrigeração a uma temperatura entre 2°C e 4°C.
- (22) Congelação** – Após o processo de arrefecimento/desenformagem, os batidos confeccionados (pão-de-ló, chocolate, amêndoa, noz, red velvet, cenoura, integral, etc.) que não são utilizados imediatamente sofrem um processo de congelação, iniciando-se este no túnel de congelação para que seja atingida rapidamente uma temperatura de -18°C no centro do produto. Depois de finalizado, o produto pode também ser congelado, como por exemplo, as tortas.
- (23) Armazenamento em câmara de congelação** – Os produtos depois de congelados no túnel de congelação seguem posteriormente para a câmara de congelação de forma a permanecer a temperaturas ≤ -18 °C.
- (24) Descongelação** – O processo de descongelação é efetuado através do encaminhamento dos produtos previamente confeccionados (ex.: batidos) que se encontram na câmara de congelação para a câmara de produtos refrigerados, a qual permanece a uma temperatura entre 2°C e 4°C. Os produtos acabados sofrem igualmente um processo de descongelação por forma a seguirem para o acondicionamento.
- (25) Acondicionamento** – O acondicionamento ocorre na sala de acabamentos, sendo efetuado em caixas de cartão.
- (26) Expedição e (27) Distribuição** – O processo de expedição e distribuição consiste no transporte desde a unidade fabril/produtora até ao local de venda do cliente, sendo para isso utilizados veículos com refrigeração integrada devido às necessidades especiais de controlo da temperatura do produto.

5.3.5.4. Identificação dos perigos

Na Tabela 4 encontra-se, a título exemplificativo, os perigos identificados para três das etapas do processo, bem como as causas da ocorrência do perigo e as ações que deverão ser tomadas para eliminar ou reduzir o seu impacto, ou a sua ocorrência para níveis aceitáveis (medidas preventivas).

Tabela 4 – Identificação dos perigos relativos às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(22) Congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	Acondicionamento incorreto do produto Práticas de higienização incorretas no túnel de congelação Avaria do sistema de refrigeração	Cumprimento e registo do plano de higienização Manutenção preventiva dos equipamentos Plano anual de calibração e ensaio Monitorização da temperatura das câmaras Cumprimento do binómio tempo/temperatura no túnel
(23) Armazenamento em câmara de congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	Armazenamento incorreto dos PA (Contaminação cruzada) Deficientes práticas de higienização das câmaras de conservação dos produtos Avaria do sistema de refrigeração	Formação/Sensibilização dos operadores para as boas práticas de manipulação Cumprimento e registo do plano de higienização Manutenção preventiva dos equipamentos Plano anual de calibração e ensaio Monitorização da temperatura das câmaras
	Q	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies	Higienização eficiente das superfícies
(24) Descongelação	B	Contaminação e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	Deficientes práticas de higienização das câmaras Avaria do sistema de refrigeração	Cumprimento e registo do plano de higienização Manutenção preventiva dos equipamentos Plano anual de calibração e ensaio Monitorização da temperatura das câmaras

5.3.5.5. Avaliação de perigos

Para os perigos identificados acima foi efetuada a sua avaliação tendo em consideração os critérios e a matriz de avaliação abordados no ponto 3.6 deste documento, sendo que a Tabela 5 ilustra os resultados obtidos.

Tabela 5 – Avaliação de perigos relativa às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(22) Congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	2	3	6	Considerável
(23) Armazenamento em câmara de congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	2	3	6	Considerável
	Q	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(24) Descongelação	B	Contaminação e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	2	3	6	Considerável

5.3.5.6. Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)

Tendo em consideração a avaliação de perigos e através de recurso à árvore de decisão (Figura 2) foram obtidos os pontos críticos de controlo relativamente às etapas 22, 23 e 24 descritos na Tabela 6.

Tabela 6 – Identificação dos pontos críticos de controlo relativos às etapas 22, 23 e 24 do processo produtivo dos bolos de aniversário e festivos.

Etapa	Perigo	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Plano HACCP
(22) Congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	S	S	-	-	PCC5
(23) Armazenamento em câmara de congelação	B	Contaminação, sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	S	S	-	-	PCC2
(24) Descongelação	B	Contaminação e desenvolvimento de microrganismos patogénicos	S	S	-	-	PCC1

5.3.5.7. Estabelecimento dos PCC's

Após a identificação dos PCC's, foi necessário estabelecer os limites críticos para o controlo dos mesmos, o sistema de monitorização mais indicado, os métodos de registo e as ações corretivas a tomar no caso de ocorrência de desvios dos limites críticos, encontrando-se estes parâmetros resumidos na Tabela 7.

Tabela 7 – Estabelecimento dos PCC's 1, 2 e 5 do processo produtivo de bolos de aniversário e festivos.

Etapa	Perigo	PCC	Parâmetro de controlo	Limite de controlo	Monitorização			Registo	Ações corretivas
					Frequência	Procedimento	Responsável		
(24) Descongelação	B	1	Temperatura da câmara	2°C – 4°C	Diária (3x por dia)	Controlo visual da temperatura	Departamento da Qualidade e/ou Departamento de Produção	Registo de temperatura da câmara Mod.058/003	AÇÃO IMEDIATA: Verificação do produto pelo responsável (DQ e/ou DP) <ul style="list-style-type: none"> Alertar o responsável pela manutenção; Repor os valores de temperatura; Verificação das características macroscópicas dos produtos antes da utilização; Detetar situações de deterioração; Rejeição do produto.
(23) Armazenamento em câmara de congelação	B	2		≤ -18°C				Registo de pedidos de manutenção Mod. 051/00	
(22) Congelação	B	5	Temperatura no centro do produto Temperatura do túnel de congelação	≤ -18°C	Contínua (por produto) Diária (3x por dia)	Controlo visual da temperatura	Departamento da Qualidade e/ou Departamento de Produção	Registo de temperatura do túnel Mod. 058/03 Registo de temperaturas (centro do produto) Mod. 045/01 Registo de pedidos de manutenção Mod. 051/00	ACÇÃO IMEDIATA: Verificação do produto pelo responsável (DQ e/ou DP) <ul style="list-style-type: none"> Alertar o responsável pela manutenção; Repor os valores de temperatura; Verificação das características macroscópicas dos produtos antes da sua utilização; Detetar situações de deterioração; Rejeição do produto.

5.4. Outros trabalhos realizados na unidade de produção – Fábrica

Foi ainda realizado durante o estágio outro tipo de trabalhos, tais como a atualização dos rótulos dos produtos no programa SIM!pan, nomeadamente ao nível da descrição dos ingredientes e da inserção dos valores nutricionais, receção de encomendas e o seu encaminhamento para a produção, gestão de conflitos entre colaboradores, atendimento e gestão das reclamações, receção de matérias-primas e verificação das condições de transporte, verificação do cumprimento do plano de higienização da fábrica e das carrinhas de distribuição, registo de temperaturas, registo de kanban, inventários e organização dos armazéns de matérias-primas e embalagens.

Capítulo 6

Unidade de Restauração (Foodstore)

O Foodstore encontra-se localizada no centro da Lousã, sendo designado segundo o Instituto Nacional de Estatística, no que diz respeito à classificação portuguesa da atividade económica (CAE), como restaurante (Costa, 2010(b)).

O conjunto de produtos confeccionados e servidos no Foodstore é composto por entradas (nuggets, sopa de legumes, crepe de frango, etc.), pratos de carne (frango panado, naco na caçarola, espetada de frango, cordon bleu, francesinha, etc.) e peixe (bacalhau com natas, bacalhau à brás, filete de pescada, etc.), sandes/baguetes (submarino grill, submarino de atum, etc.), hambúrgueres (hambúrguer de vaca, hambúrguer de frango, hambúrguer com ovo, cheesburger, etc.), saladas (frango, atum, delícias de frutas, frutos do mar, hawai, etc.), massas (espaguete bolonhesa, espaguete al tono, lasanha, etc.), pizzas (prosciutto, hawai, buon gustalio, etc.), tostas (frankfurt, frango, atum, etc.), bebidas e sobremesas (doce da casa, mousse de manga, mousse de chocolate, arroz doce, etc.) (S. Silvestre, ND).

6.1. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da unidade de restauração, ou seja, da Foodstore encontra-se representada na Figura 7.

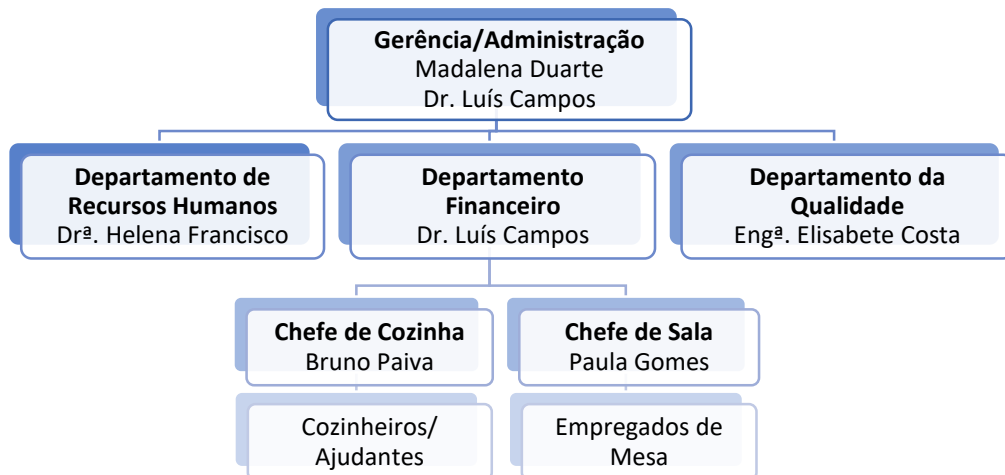


Figura 7 – Estrutura organizacional da unidade de restauração da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

6.2. Lay-out

A unidade de restauração é composta por diversas áreas distintas, tais como, armazém de matérias-primas, de produtos de limpeza e de embalagens, câmaras de refrigeração e congelação, área de confeção/cozinha, sanitários/vestiários, esplanada e zona de refeição, sendo esta divisão de espaços efetuada por forma a permitir fluxos de entrada e saída dos produtos sem que ocorram contaminações cruzadas (Figura 8).

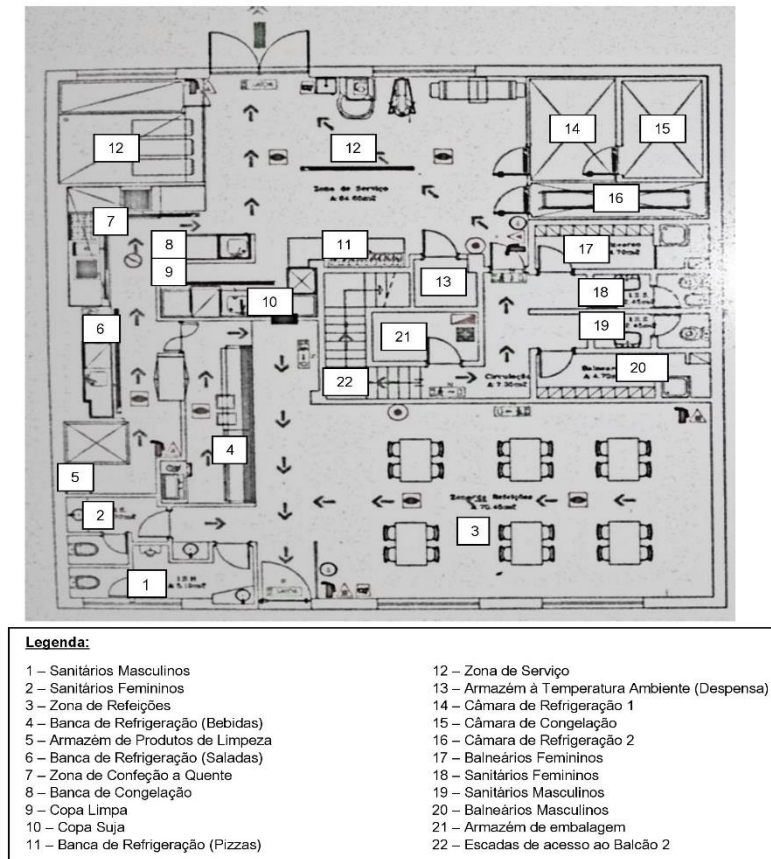


Figura 8 – Planta da unidade de restauração – Foodstore.

6.3. Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Foodstore

Os trabalhos realizados no decorrer do estágio na unidade de restauração foram a realização de inquéritos de satisfação internos, a revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos, a realização de auditorias internas, o registo de não conformidades e a revisão/atualização do plano HACCP, o que originou a elaboração de novos modelos de registos (Anexo XIV e Anexo XV).

6.3.1. Realização de inquéritos de satisfação internos

Durante o estágio foram realizados inquéritos de satisfação aos colaboradores da unidade de restauração e aos postos de venda baseados num questionário elaborado pela empresa.

Nesse questionário algumas das questões mais pertinentes foram:

- “Como avalia a sua satisfação perante a empresa?”;
- “Sente-se motivado na execução das suas tarefas?”;
- “Como avalia a qualidade do trabalho da empresa?”;
- “Como avalia a sua contribuição para os resultados da empresa?”;
- “Como avalia o seu salário, tendo em consideração os seus deveres, responsabilidades e desempenho?”.

Os resultados dos questionários das duas unidades foram tratados em conjunto devido ao número reduzido de colaboradores.

Foi igualmente elaborado um relatório de satisfação por forma a divulgar os resultados obtidos, sendo que 12 dos 13 colaboradores consideraram estar satisfeitos com a empresa, tendo apenas 1 revelado insatisfação.

6.3.2. Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos

O estágio na unidade de restauração contemplou a revisão e atualização de diversas fichas técnicas dos produtos confeccionados (Anexo XVI).

Neste âmbito foi necessário verificar quais os ingredientes utilizados para a confeção de cada produto, tendo igualmente sido elaboradas algumas receitas para identificar as quantidades utilizadas de cada um deles e o modo de preparação dos mesmos.

Assim, as fichas técnicas elaboradas contêm os seguintes parâmetros:

- Caracterização do produto, onde foi feita uma breve descrição do produto;
- Descrição dos ingredientes, efetuada por ordem quantitativa e colocados em evidência os alergénios existentes em cada produto;
- Especificações microbiológicas, ou seja, os parâmetros analisados periodicamente conforme definido no controlo analítico interno;
- Modo de preparação, onde foram indicados os diversos processos que os ingredientes sofrem até à preparação do produto final;
- Condições de utilização prevista;
- Validade e código interno do produto;
- Consumidor alvo e informação referente aos alergénios.

6.3.3. Auditoria Interna

Foram realizadas auditorias internas à unidade de restauração – Foodstore, tendo em consideração o plano de auditorias elaborado (Anexo XVII).

O objetivo da realização das três auditorias foi verificar a eficácia do sistema implementando, sendo que para a sua realização foram utilizadas as checklist elaboradas pela empresa (Anexo XVIII).

Os resultados foram apresentados aos colaboradores e à chefe do departamento de qualidade, por forma a serem tomadas as devidas ações corretivas.

6.3.4. Registo de não conformidades e aplicação de ações corretivas

Tal como na unidade de produção, as não conformidades verificadas na Foodstore, no decorrer do estágio, foram igualmente registadas em modelo elaborados pela empresa (Anexo XIII).

A título exemplificativo, surgiu uma situação proveniente de um alimento enviado para análise, sendo que a não conformidade do mesmo obrigou à aplicação de ações corretivas imediatas ao nível das boas práticas de manipulação e higienização, as quais vieram a demonstrar-se eficazes graças ao novo envio para análise apresentar-se conforme.

6.3.5. Análise ao óleo alimentar

Quando os óleo alimentares utilizados na fritura são submetidos a altas temperaturas durante um período de tempo prolongado, sofrem alterações ao nível das suas características, ou seja, vão-se degradando (Baptista, et al., 2005).

Segundo a portaria n.º1135/95 de 15 de Setembro: “Na fritura de géneros alimentícios as gorduras e óleo comestíveis utilizados não podem apresentar um teor de compostos polares superior a 25%”.

Assim, durante o estágio, realizei várias vezes um teste rápido ao óleo, que consistia na mudança de cor em função da concentração de compostos polares totais, sendo o resultado obtido por comparação com uma escala de cores fixada nos tubos de teste e registado no devido modelo (Anexo XIX).

6.3.6. HACCP – Foodstore

6.3.6.1. Constituição da equipa HACCP

A equipa HACCP é constituída por um elemento da gerência (Dr. Luís Campos), pela diretora do departamento de qualidade (Engenheira Elisabete Costa), pelo chefe de cozinha (Bruno Paiva) e pela chefe de sala (Paula Gomes).

6.3.6.2. Fluxograma

Na Figura 9 apresenta-se o fluxograma referente aos produtos confeccionados e servidos na unidade de restauração – Foodstore.

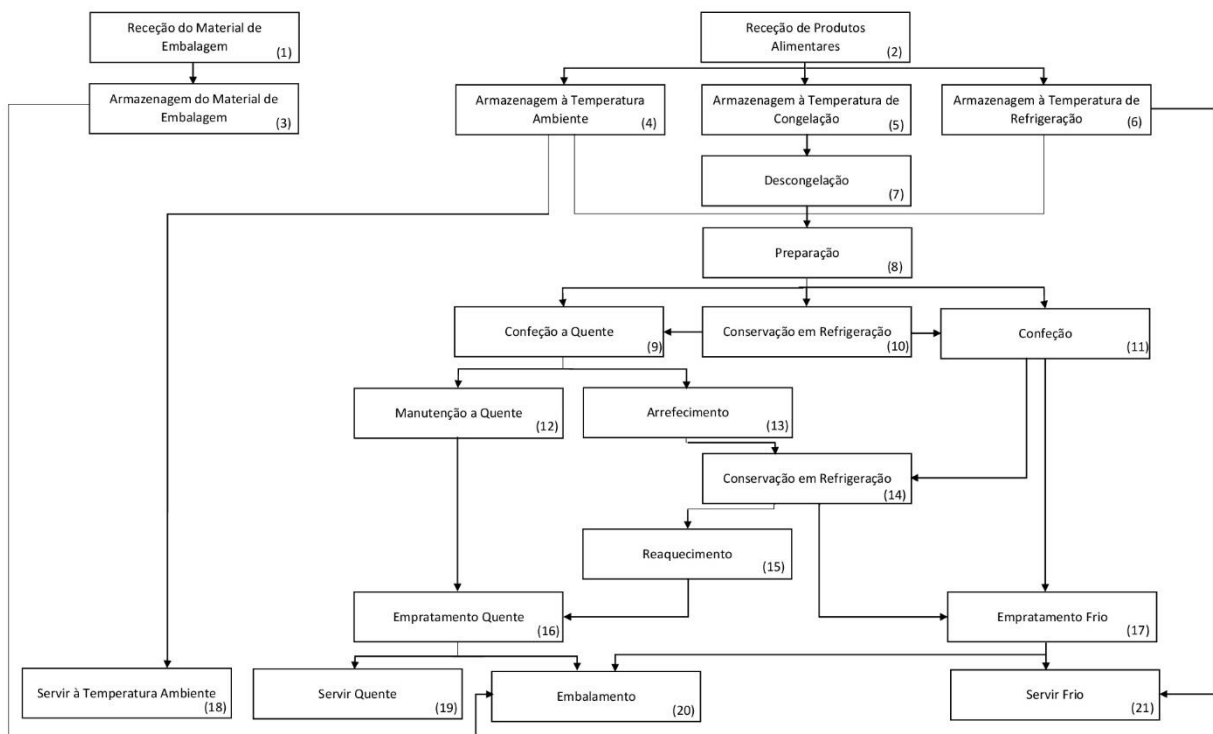


Figura 9 – Fluxograma do processo de confeção da unidade de restauração da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

6.3.6.3. Descrição das etapas do processo produtivo

De seguida, encontram-se descritas cada uma das etapas do processo produtivo da unidade de restauração – Foodstore representadas na Figura 9.

Ao longo da descrição são referenciadas áreas e locais por onde circulam as matérias-primas/produto, sendo que, para uma melhor compreensão é aconselhado o acompanhamento da descrição pela Figura 8.

- (1) Receção do Material de Embalagem** – O material de embalagem (plástico, cartão e papel) é rececionado pelos colaboradores da Foodstore, sendo fornecido pela fábrica.
- (2) Receção de Produtos Alimentares** – A receção dos produtos é realizada pelos colaboradores da Foodstore, devendo estes seguir os critérios de aceitação implementados (condições de higiene e temperatura dos veículos de transporte, datas de validade, aspeto macroscópico, rótulos e verificação das quantidades e características). Na Foodstore são rececionados produtos provenientes de vários fornecedores (carne, peixe, café, produtos hortofrutícolas, molhos, etc.), bem como sobremesas que são elaboradas na fábrica. Alguns produtos que foram rececionados na fábrica são posteriormente encaminhados para o restaurante, sendo efetuado igualmente o controlo de qualidade destes. Os produtos são depois encaminhados para as respetivas secções de armazenamento, tendo em consideração os seus requerimentos ao nível de temperatura.
- (3) Armazenamento do Material de Embalagem** – O armazenamento do material de embalagem é efetuado em estantes/armários designados para este efeito, devendo estes estar devidamente higienizados.
- (4) Armazenamento à Temperatura Ambiente** – Os produtos alimentares que não necessitam de controlo da temperatura, tais como as açúcar, farinha, café, chá, refrigerantes/sumos/néctares, produtos secos (ex.: ervas aromáticas), pós para molhos, produtos enlatados (feijão, azeitonas, etc.), gorduras vegetais, entre outros, são armazenados em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.
- (5) Armazenagem à Temperatura de Congelação** – Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como os carne, peixe, entre outros, são armazenados em câmaras de congelação a temperaturas ≤ -18 °C.
- (6) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração** – Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem, tais como, sobremesas, ovos, manteiga/margarina, queijo, produtos de charcutaria (ex.: fiambre, chouriço, etc.), molhos, produtos hortofrutícolas, manteiga/margarina, entre outros, são armazenadas em verticais, câmaras e bancas e arcas refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5°C.
- (7) Descongelação** – Os produtos congelados em câmara de congelação (≤ -18 °C) seguem para a câmara de refrigeração (0°C a 5°C) por forma a evitar o surgimento de microrganismos potencialmente patogénicos e efetuar assim um processo de descongelação em condições adequadas.

- (8) Preparação** – No decorrer desta etapa os ingredientes sofrem todos os processos antecedentes à sua confeção, tais como lavagem/desinfecção, corte (fatiar, picar, laminar) e tempero.
- (9) Confeção a quente** – Durante esta etapa os processos que podem ocorrer são os seguintes dependendo do produto final desejado: cozer, grelhar, gratinar, tostar, saltear, assar e fritar. As temperaturas no interior do alimento devem ser maiores ou iguais a 75°C. Nesta etapa é também feito o aquecimento de algumas misturas necessárias à confeção dos doces/sobremesas.
- (10) Conservação em Refrigeração** – Após a preparação e caso não prossigam diretamente para a confeção, os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem são armazenados em bancas e arcas refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5°C.
- (11) Confeção** – Nesta etapa são elaboradas as saladas cujos ingredientes se encontram previamente preparados e armazenados nas câmaras de refrigeração de onde são retirados e elaborados os pratos requeridos. São igualmente confeccionadas as sobremesas que passam posteriormente para a refrigeração.
- (12) Manutenção a quente** – Os produtos que são confeccionados a quente e cujo seguimento dentro do processo é para empratamento, tal como ocorre com as sopas, devem ser mantidos a temperaturas superiores ou iguais a 65 °C nunca por mais de 2h, numa panela elétrica.
- (13) Arrefecimento** – Os produtos que não seguem para empratamento e cujo objetivo é o seu armazenamento em câmara de refrigeração são arrefecidos à temperatura ambiente nunca por mais de 2h. Para poderem ser colocados nas arcas/câmaras/bancas de refrigeração (0°C a 5°C) estes não devem estar quentes, assim, e por forma a facilitar o seu arrefecimento pode proceder-se à colocação dos mesmos numa mistura de água e cubos de gelo para promover assim uma rápida transferência de calor, ou seja, o abatimento da temperatura.
- (14) Conservação em Refrigeração** – Após o arrefecimento e a confeção (ex.: sobremesas), os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem e para evitar o crescimento e a multiplicação de microrganismos patogénicos são armazenados em bancas e arcas refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5°C.
- (15) Reaquecimento** – Os produtos conservados em refrigeração e cujo seguimento dentro do processo passa pelo reaquecimento deve ser efetuado de modo a que a temperatura no centro do produto atinja novamente os 75°C. Após esta etapa, os produtos não podem ser novamente conservados em refrigeração devendo ser servidos dentro de um período máximo de 30 minutos.

- (16) Empratamento Quente** – Dependendo do produto final pretendido, os alimentos são colocados em pratos/taças, tendo também em consideração nesta etapa, as doses de cada ingrediente.
- (17) Empratamento Frio** – As sobremesas e as saladas são colocadas em pratos/taças, tendo também em consideração as doses de cada ingrediente.
- (18) Servir à Temperatura Ambiente** – Alguns dos produtos como as bebidas (sumos, água, vinhos, etc.) e o pão são servidos aos clientes à temperatura ambiente.
- (19) Servir Quente** – Produtos como carne, peixe, batatas, entre outros, que são confeccionados a quente são servidos quentes aos clientes.
- (20) Embalamento** – Os produtos finais que são requeridos pelos clientes para “*take away*” podem ser colocados em embalagens com materiais apropriados para o transporte dos géneros alimentícios como alumínio, PVC e/ou cartão.
- (21) Servir Frio** – Alguns produtos como bebidas, sobremesas, saladas e sandes devem ser servidas aos clientes a temperaturas de refrigeração (0°C a 5°C).

6.3.6.4. Identificação dos perigos

Os perigos identificados nas diversas etapas do processo, bem como as causas da ocorrência do perigo e as ações que deverão ser tomadas para eliminar ou reduzir o seu impacto, ou a sua ocorrência para níveis aceitáveis (medidas preventivas) encontram-se descritas na Tabela 8.

Tabela 8 – Identificação dos perigos das diversas etapas do processo de confeção da unidade de restauração.

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(1) Receção do Material de Embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor	Inspeção visual das embalagens aquando da sua receção, tendo em consideração os critérios de aceitação Verificação das condições de higiene dos veículos de transporte
	Físico	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)	Acondicionamento incorreto da carga Transporte em condições higiénicas inadequadas	
	Químico	Presença de compostos tóxicos	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor Transporte em condições higiénicas inadequadas Embalagens elaboradas com material inadequado	Solicitação ao fornecedor dos certificados de conformidade das embalagens destinadas ao contacto com géneros alimentícios
(2) Receção de Produtos Alimentares	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor Exposição prolongada das matérias-primas a temperaturas inadequadas Embalamento incorreto do produto Transporte em condições higiénicas inadequadas	Inspeção visual dos produtos e matérias-primas aquando da sua receção (verificação dos registos de temperaturas, condições de higiene, prazos de validade, rotulagem, presença de bolores, etc.) Verificação das condições higiénicas dos transportes
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor (ex.: sujidade, fragmentos) Transporte em condições higiénicas inadequadas Material de acondicionamento degradado	Inspeção visual dos produtos e do material de acondicionamento Verificação das condições higiénicas dos transportes

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(3) Armazenagem do Material de Embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Armazenamento incorreto das embalagens Deficientes práticas de higienização do armazém	Armazenamento em local seco e limpo Cumprimento e registo do plano de higienização Cumprimento do plano de controlo de pragas por entidade externa
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	Ineficácia do controlo de pragas Deficientes práticas de higienização do armazém	Sistemas de electrocussão e insetos Redes mosquiteiras Desinsetização e desratização com frequência mínima de 6 meses por empresas especializadas
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com as embalagens	Eficiente higienização das superfícies Cumprimento e registo do plano de higienização Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza
(4) Armazenagem à Temperatura Ambiente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada devido a armazenamento incorreto Deficientes práticas de higienização	Cumprimento das boas práticas de armazenagem, tendo em consideração as condições de humidade, temperatura e luz Registo do plano de higienização Utilização da metodologia FIFO e FEFO Armazenamento adequado dos produtos por famílias
	Físico	Materiais e corpos estranhos	Deficientes práticas de higienização dos armários, prateleiras e expositores	Registo do plano de higienização Cumprimento das boas práticas de higiene
		Pragas	Ineficácia do controlo de pragas	Cumprimento e registo do controlo de pragas
Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com os produtos	Eficiente higienização das superfícies Solicitação das fichas técnicas e dos certificados de conformidade para uso alimentar dos produtos	

(Continuação da Tabela 8)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(5) Armazenagem à Temperatura de Congelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada devido a armazenamento incorreto Deficientes práticas de higienização Avaria do sistema de congelação	Cumprimento e registo do plano de higienização tendo em consideração as boas práticas de higiene Correta rotação dos stocks (FIFO e FEFO) Verificação, controlo e registo diário das temperaturas das câmaras de congelação Cumprimento e registo das manutenções dos equipamentos Armazenamento adequado dos produtos por famílias
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com os produtos	Eficiente higienização das superfícies Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza
(6) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada Deficientes práticas de higienização das câmaras de conservação dos produtos Avaria do sistema de refrigeração	Cumprimentos das boas práticas de higienização Correta rotação dos stocks (FIFO e FEFO) Verificação, controlo e registo diário das temperaturas de refrigeração Cumprimento e registo das manutenções dos equipamentos Armazenamento adequado dos produtos por famílias
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Incorreta higienização das superfícies em contacto com o produto (contaminação através dos resíduos de produtos de limpeza usados na higienização)	Higienização eficiente das superfícies Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza
(7) Descongelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminações cruzadas Práticas de manipulação e higienização incorretas Avaria do sistema de refrigeração	Cumprimento das boas práticas de manipulação dos alimentos Cumprimento e registo do plano de higienização Colocação dos alimentos a descongelar dentro das câmaras de refrigeração devidamente acondicionados Descongelação à temperatura de refrigeração (0°C a 5°C) Verificação, controlo e registo diário das temperaturas de refrigeração

(Continuação da Tabela 8)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(8) Preparação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminações cruzadas (ex.: alimentos crus e confeccionados) Incorretas práticas de fabrico e manipulação dos produtos Ineficácia da desinfeção dos alimentos crus (vegetais e frutas)	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação Preparação dos alimentos no menor tempo possível de forma a evitar a “zona de risco” (5-60°C), bem como em tempos diferentes para evitar contaminações entre produtos crus e confeccionados Cumprimento e registo do plano de higienização Controlo analítico periódico das superfícies, mãos dos manipuladores e fiambreiras Desinfeção efetuada de acordo com o previsto no plano de higienização (solução desinfetante a 0,5% (5ml/L) durante 5 minutos)
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	Degradação dos equipamentos/materiais Práticas de manipulação e higienização incorretas	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação dos produtos alimentares Cumprimento das boas práticas de higienização
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza e desinfetantes	Práticas de higienização incorretas Práticas de desinfeção dos alimentos crus (vegetais e frutas) incorretos	Correta higienização das superfícies e materiais em contacto com os géneros alimentícios Cumprimento do plano de higienização e utilização correta dos produtos de limpeza e desinfeção conforme especificado no mesmo
(9) Confeção a Quente	Biológico	Sobrevivência, contaminação e multiplicação de microrganismos patogénicos	Contaminação cruzada Práticas de manipulação e higienização incorretas Incumprimento do binómio tempo-temperatura	Controlo do binómio tempo-temperatura Controlo e registo das temperaturas no centro do produto para que seja atingida uma temperatura no centro de 75°C (especialmente em peças de grandes dimensões) Cumprimento das boas práticas de manipulação e higiene
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	Degradação dos equipamentos Práticas de manipulação e higienização incorretas	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação Cumprimento das boas práticas de higienização Cumprimento e registo das manutenções dos equipamentos

(Continuação da Tabela 8)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(9) Confeção a Quente	Químico	Formação de compostos tóxicos	Utilização prolongada e temperaturas excessivas de fritura	Controlo da qualidade do óleo através de análises (compostos polares totais)
		Resíduos de produtos químicos de limpeza	Práticas de higienização incorretas	Cumprimento do plano de higienização e utilização correta dos produtos de limpeza conforme especificado no mesmo
(10) e (14) Conservação em Refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada Deficientes práticas de higienização das câmaras de conservação dos produtos Avaria do sistema de refrigeração	Acondicionamento dos produtos em recipientes adequados Armazenamento adequado dos produtos por famílias Verificação, controlo e registo diário das temperaturas das câmaras de refrigeração Cumprimento das boas práticas de manipulação e higienização Correta rotação dos stocks (FIFO e FEFO) Cumprimento e registo das manutenções dos equipamentos
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Incorreta higienização das superfícies em contacto com o produto	Cumprimento do plano de higienização das superfícies
(11) Confeção	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada Práticas de manipulação e higienização incorretas	Cumprimento do plano e das boas práticas de higienização Cumprimento das boas práticas de manipulação
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	Degradação dos equipamentos Práticas de manipulação e higienização incorretas	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação Cumprimento eficaz do plano de higienização Cumprimento e registo das manutenções dos equipamentos
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Práticas de higienização incorretas	Cumprimento do plano de higienização e utilização correta dos produtos de limpeza conforme especificado no mesmo

(Continuação da Tabela 8)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(12) Manutenção a quente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Incumprimento da temperatura e tempo de conservação dos alimentos a quente	Respeitar as temperaturas estipuladas para a conservação dos alimentos a quente (65°C) no máximo por 2h
(13) Arrefecimento	Biológico	Multiplicação e desenvolvimento microbiológico por patogénicos	Incumprimento do tempo máximo de arrefecimento permitido	Cumprimento do binómio tempo-temperatura de arrefecimento, sendo efetuado no máximo por 2h Utilização de métodos do arrefecimento rápido (ex.: banho de água e gelo)
(15) Reaquecimento	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Deficiente binómio tempo-temperatura	Controlo da temperatura no centro do produto, devendo esta atingir os 75°C Empratamento e servir devem ser efetuados imediatamente
(16) Empratamento Quente (17) Empratamento Frio	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Contaminação causada por práticas incorretas de higienização dos utensílios e recipientes	Cumprimento das boas práticas de higiene Cumprimento do plano de higienização Controlo analítico periódico das superfícies e mãos de manipulador
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	Incorretas práticas de higienização por parte dos manipuladores	Cumprimento das boas práticas de higiene
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Práticas de higienização incorretas	Cumprimento do plano de higienização e utilização correta dos produtos de limpeza conforme especificado no mesmo

(Continuação da Tabela 8)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(18) Servir à Temperatura Ambiente (19) Servir Quente (21) Servir Frio	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada (utensílios, recipientes e manipuladores) Incorretas práticas de manipulação e higienização	Cumprimento das boas práticas de manipulação Cumprimento das boas práticas de higiene e do plano de higienização dos utensílios
	Físico	Queda de objetos	Incorretas práticas de higienização por parte dos manipuladores	Cumprimento das boas práticas de higiene
(20) Embalamento	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Práticas de higienização e manipulação incorretas	Cumprimento das boas práticas de higienização e manipulação Controlo analítico periódico de superfícies e mãos dos manipuladores
	Físico	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	Práticas de higiene incorretas	Cumprimento das boas práticas de higiene Cumprimento das boas práticas de manuseamento de produtos alimentares Inspeção visual dos produtos, embalagens e materiais utilizados
	Químico	Migração de compostos	Materiais inadequados para o contacto com os géneros alimentícios	Uso obrigatório de recipientes com símbolo alimentar Solicitação dos certificados de conformidade das embalagens ao fornecedor

(Continuação da Tabela 8)

6.3.6.5. Avaliação de perigos

Tendo em consideração os perigos acima identificados realizou-se a sua avaliação com base nos critérios e na matriz de avaliação abordados no ponto 3.6 deste documento, sendo que a Tabela 9 ilustra os resultados obtidos.

Tabela 9 – Avaliação de perigos das diversas etapas do processo de confeção da unidade de restauração.

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(1) Receção do Material de Embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica	1	1	1	Negligenciável
	Físico	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)	1	3	3	Moderado
	Químico	Presença de compostos tóxicos	1	2	2	Tolerável
(2) Receção de Produtos Alimentares	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	2	3	6	Considerável
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	2	3	6	Considerável
(3) Armazenagem do Material de Embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	2	3	6	Considerável
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	2	3	6	Considerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(4) Armazenagem à Temperatura Ambiente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Físico	Materiais e corpos estranhos	2	3	6	Considerável
		Pragas	2	3	6	Considerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(5) Armazenagem à Temperatura de Congelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(6) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(7) Descongelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
(8) Preparação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	2	3	6	Considerável
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza e desinfetantes	1	2	2	Tolerável
(9) Confeção a Quente	Biológico	Sobrevivência, contaminação e multiplicação de microrganismos patogénicos	2	3	9	Intolerável
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Formação de compostos tóxicos	2	3	6	Considerável
		Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(10) e (14) Conservação em Refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(11) Confeção	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	2	3	9	Intolerável
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável

(Continuação da Tabela 9)

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(12) Manutenção a quente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
(13) Arrefecimento	Biológico	Multiplicação e desenvolvimento microbiológico por patogénicos	3	3	9	Intolerável
(15) Reaquecimento	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
(16) Empratamento Quente (17) Empratamento Frio	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	1	3	3	Moderado
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(18) Servir à Temperatura Ambiente (19) Servir Quente (21) Servir Frio	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	1	3	3	Moderado
	Físico	Queda de objetos	1	3	3	Moderado
(20) Embalamento	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	1	3	3	Moderado
	Físico	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Migração de compostos	1	3	3	Moderado

(Continuação da Tabela 9)

6.3.6.6. Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)

Na Tabela 10 encontram-se descritos os pontos críticos de controlo do processo obtidos através de recurso à árvore de decisão (Figura 2).

Tabela 10 – Identificação dos pontos críticos de controlo das várias etapas do processo de confeção da unidade de restauração.

Etapa	Perigo	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Plano HACCP
(1) Receção do Material de Embalagem	F	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)	S	N	N	-	-
(2) Receção de Produtos Alimentares	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	S	S	-
	F	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	S	N	N	-	-
(3) Armazenagem do Material de Embalagem	B	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	S	N	N	-	-
(4) Armazenagem à Temperatura Ambiente	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Materiais e corpos estranhos	S	N	N	-	-
		Pragas	S	N	N	-	-
(5) Armazenagem à Temperatura de Congelação	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	S	-	-	PCC 1
(6) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	S	-	-	PCC 2
(7) Descongelação	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	S	S	-
(8) Preparação	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	S	N	PCC 3
	F	Queda de objetos/materiais estranhos	S	N	N	-	-
(9) Confeção a Quente	B	Sobrevivência, contaminação e multiplicação de microrganismos patogénicos	S	S	-	-	PCC 4
	F	Queda de objetos/materiais estranhos	S	N	N	-	-
	Q	Formação de compostos tóxicos	S	N	S	N	PCC 5

Etapa	Perigo	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Plano HACCP
(10) e (14) Conservação em Refrigeração	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	S	-	-	PCC 2
(11) Confeção	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Queda de objetos/materiais estranhos	S	N	N	-	-
(12) Manutenção a Quente	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	S	-	-	PCC 6
(13) Arrefecimento	B	Multiplicação e desenvolvimento microbiológico por patogénicos	S	N	S	S	-
(15) Reaquecimento	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	S	-	-	PCC 4
(16) Empratamento Quente (17) Empratamento Frio	B	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Queda de objetos/materiais estranhos	S	N	N	-	-
(18) Servir à Temperatura Ambiente (19) Servir Quente (21) Servir Frio	B	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Queda de objetos	S	N	N	-	-
(20) Embalamento	B	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	S	N	N	-	-
	Q	Migração de compostos	S	N	N	-	-

(Continuação da Tabela 10)

6.3.6.7. Estabelecimento dos PCC's

Os limites críticos para o controlo dos PCC's, o sistema de monitorização dos mesmos, os métodos de registo e as ações corretivas a tomar no caso de ocorrência de desvios, encontram-se descritos na Tabela 11.

Tabela 11 – Estabelecimento dos PCC's do processo de confeção da unidades de produção.

Etapa	Perigo	PCC	Parâmetro de controlo	Limite de controlo	Monitorização			Registo	Ações corretivas
					Frequência	Procedimento	Responsável		
(5) Armazenagem à Temperatura de Congelação	B	1	Temperatura	≤-18°C	Diária (2x por dia: início e fim da laboração)	Controlo visual da temperaturas das câmaras	Colaborador(a)	Registo da temperatura Mod.01/01	AÇÃO IMEDIATA: Verificação do produto pelo responsável (Colaborador(a)) <ul style="list-style-type: none"> Verificação das características macroscópicas dos produtos antes da utilização;
(6) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração (10) e (14) Conservação em Refrigeração	B	2	Temperatura	0°C a 5°C	Diária (2x por dia: início e fim da laboração)	Controlo visual da temperaturas das câmaras	Colaborador(a)	Registo de manutenção e avarias de equipamentos Mod.07/01	<ul style="list-style-type: none"> Alertar o responsável pela manutenção; Regular o equipamento para valores adequados; Deteção de sinais de deterioração; Rejeição do produto.
(8) Preparação	B	3	Desinfeção de produtos hortofrutícolas	Tempo mínimo de contacto com a solução desinfetante: 5 minutos	Contínua	Controlo do tempo de contacto e da quantidade/ concentração da solução introduzida	Colaborador(a)	Registo de desinfeção Mod.09/01	AÇÃO IMEDIATA: Aumento do tempo de contacto ou realização de novo processo de desinfeção <ul style="list-style-type: none"> Rejeição do produto

Etapa	Perigo	PCC	Parâmetro de controlo	Limite de controlo	Monitorização			Registo	Ações corretivas
					Frequência	Procedimento	Responsável		
(9) Confeção a Quente (15) Reaquecimento	B	4	Temperatura	≥75°C	Contínua	Controlo visual da temperatura através de termómetro portátil	Cozinheiro(a)	Registo da temperatura no centro do produto Mod.04/01	<p>AÇÃO IMEDIATA: Sujeição a novo tratamento térmico através do aumento do tempo de confeção/ aquecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificação das características macroscópicas do produto; • Rejeição do produto; • Investigação das causas e retificação de acordo.

(Continuação da Tabela 11)

Etapa	Perigo	PCC	Parâmetro de controlo	Limite de controlo	Monitorização			Registo	Ações corretivas
					Frequência	Procedimento	Responsável		
(9) Confeção a Quente	Q	5	% de compostos polares	<25%	2x por semana	Análise do óleo através de testes rápidos	Colaborador(a)	Registo de oxidação e temperatura dos óleos de fritura Mod.05/01	AÇÃO IMEDIATA: Substituição do óleo/gordura de fritura <ul style="list-style-type: none"> • Filtração diária do óleo; • Verificação ocasional com recurso a termómetro portátil para verificação da funcionalidade do termóstato do equipamento do fritura; • Rejeição do produto.
			Temperatura	≤180°C		Controlo visual do termóstato do equipamento			
(12) Manutenção a Quente	B	6	Temperatura	≥65°C por um tempo máximo de 2h	1x por hora	Controlo visual da temperatura através de termómetro portátil e cronometração do tempo	Colaborador(a)	Registo do binómio tempo-temperatura Mod.10/01	AÇÃO IMEDIATA: Correção da temperatura através do seu aumento ou rejeição do produto caso tenha passado das 2h <ul style="list-style-type: none"> • Verificação das características macroscópicas dos produtos antes da utilização

(Continuação da Tabela 11)

6.4. Outros trabalhos realizados na unidade de restauração – Foodstore

Foi ainda realizado durante o estágio outro tipo de trabalhos, tais como a identificação de armários, prateleiras, bancas, copas e cacifos, organização do armazém de matérias-primas, receção de matérias-primas e verificação das condições de transporte, verificação do cumprimento do plano de higienização, acompanhamento de perito de recolha de produtos para análise e do perito de controlo de pragas, e registo de temperaturas das câmaras/bancas de refrigeração e congelação.

Capítulo 7

Postos de venda (Balcão 1, 2, 3 e 4)

Os postos de venda 1, 2 e 3 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre são localizados na Lousã, sendo o posto 4 localizado junto à unidade de produção na zona industrial do Alto do Padrão. Todos os postos de venda fazem a comercialização de produtos confeccionados pela unidade de produção, ou seja, todos os produtos de pastelaria e padaria. Nestes são apenas confeccionadas tostas e sandes (queijo, fiambre e manteiga) e vendidas bebidas (café, leite, bebidas alcoólicas, sumos, etc.) e outros produtos, tais como, batatas-fritas, pastilhas, rebuçados, entre outros.

7.1. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional dos balcões/postos de venda encontra-se representada na Figura 10.

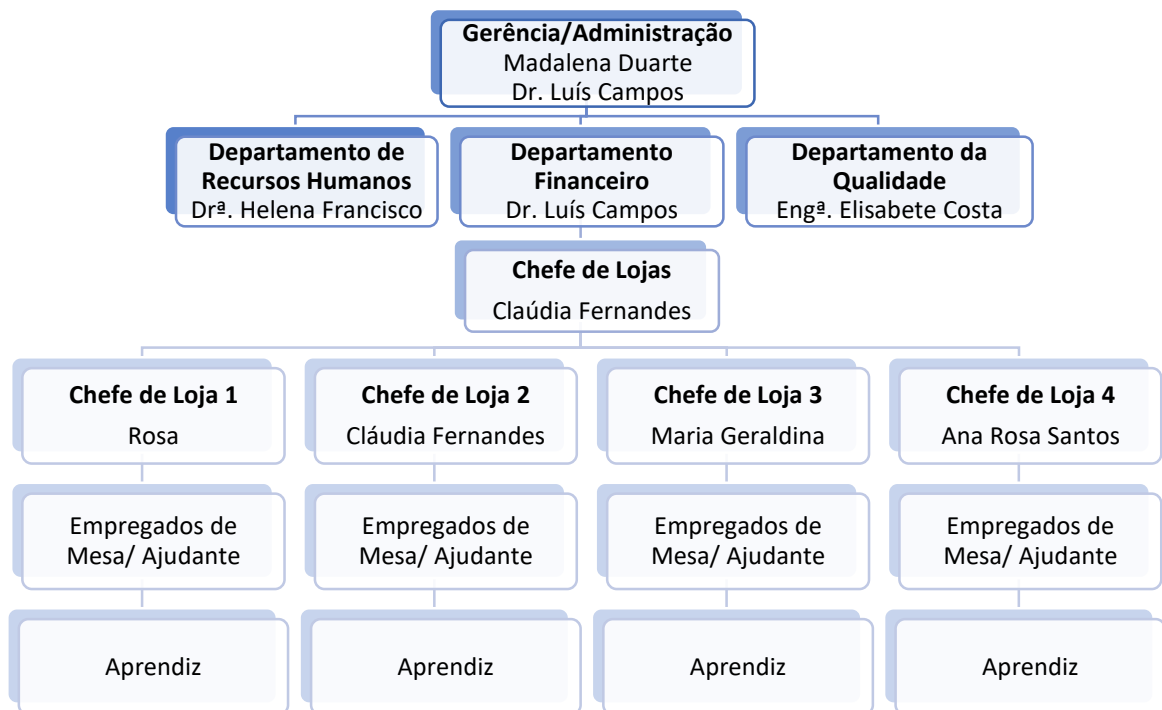


Figura 10 – Estrutura organizacional dos balcões da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

7.2. Lay-out

Os postos de venda são compostos por: zona de preparação dos produtos, zona de refeição, sanitários, local de armazenamento de produtos de limpeza, de matérias-primas e material de embalagem, câmaras/bancas/vitrines de refrigeração e congelação e pela esplanada, no caso do balcão 2 (Figura 11) e 4.

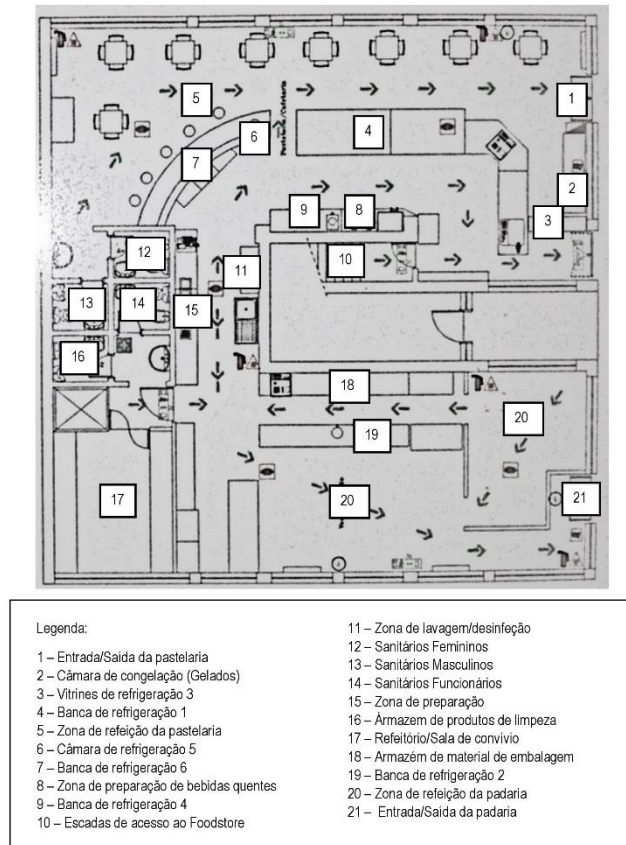


Figura 11 – Planta do posto de venda 2 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

7.3. Trabalho realizado no âmbito da NP ISO 9001 e da revisão e atualização do plano HACCP – Balcões

Os trabalhos realizados no decorrer do estágio nos postos de venda foram a realização de inquéritos de satisfação internos, a realização de auditorias internas e a revisão/atualização do plano HACCP, o que originou a atualização dos modelos existentes (Anexo XX).

7.3.1. Auditoria Interna

Por forma a verificar a eficácia do sistema implementado, foram realizadas duas auditorias internas a cada um dos balcões 1, 2 e 3, tendo em consideração o plano de auditorias elaborado e seguindo uma checklist elaborada pela empresa.

Os resultados das auditorias foram comunicados aos colaboradores e à chefe do departamento de qualidade da empresa, por forma a serem aplicadas as correções necessárias.

7.3.2. HACCP - Balcões

7.3.2.1. Constituição da equipa HACCP

A equipa HACCP é constituída por um elemento da gerência (Dr. Luís Campos), pela diretora do departamento de qualidade (Engenheira Elisabete Costa) e pela chefe de lojas (Cláudia Fernandes).

7.3.2.2. Fluxograma

Na Figura 12 apresenta-se o fluxograma referente aos produtos preparados e servidos nos balcões 1, 2, 3 e 4.

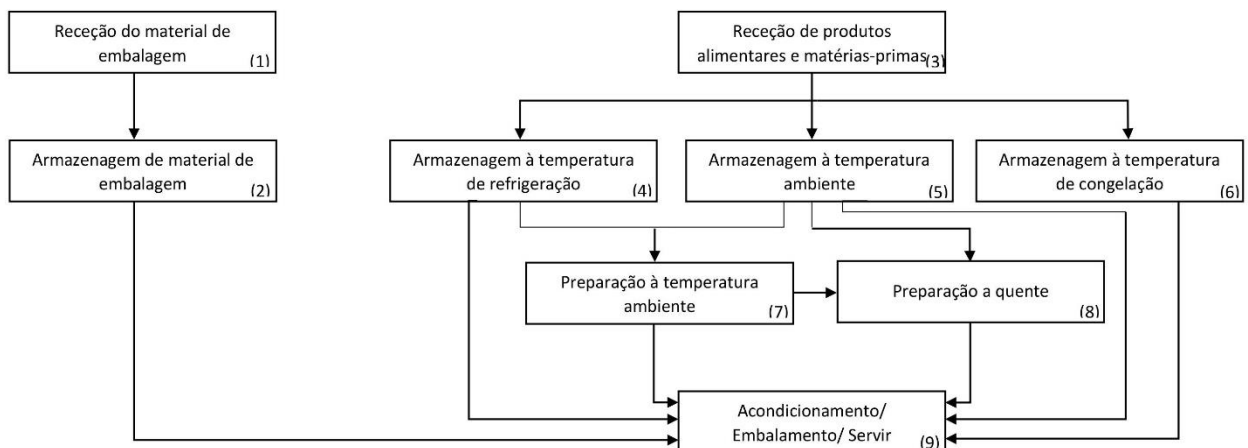


Figura 12 – Fluxograma dos balcões 1, 2, 3 e 4 da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.

7.3.2.3. Descrição das etapas do processo produtivo

De seguida, encontram-se descritas cada uma das etapas do processo produtivo dos postos de venda referentes ao fluxograma ilustrado pela Figura 12.

Ao longo da descrição são referenciadas áreas e locais por onde circulam as matérias-primas/produto, sendo que, para uma melhor compreensão é aconselhado o acompanhamento da descrição pela Figura 11.

- (1) **Receção do material de embalagem** – O material de embalagem (plástico, cartão e papel) é rececionado no balcão pelos colaboradores, sendo fornecido pelos distribuidores da fábrica sede.

- (2) Armazenagem de material de embalagem** – A armazenagem do material de embalagem é efetuada em estantes/armários designados para este efeito.
- (3) Receção de produtos alimentares e matérias-primas** – A receção de matérias-primas e produtos alimentares é feita no balcão e tem em consideração os critérios de aceitação dos produtos/matérias-primas. Os produtos e matérias-primas são essencialmente fornecidos pelos distribuidores da fábrica sede.
- (4) Armazenagem à temperatura de refrigeração** – Os produtos alimentares e as matérias-primas que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como, bolos com recheios, fiambre, queijo, manteiga/margarina, entre outras, são armazenadas em bancadas, vitrines, verticais e arcas refrigeradas a temperaturas entre 2°C e 5°C.
- (5) Armazenagem à temperatura ambiente** – Os produtos alimentares e as matérias-primas que não necessitam de controlo da temperatura, tais como as açúcar, água, café, chá, pastilhas, batatas-fritas, refrigerantes/sumos/néctares, entre outras, são armazenadas em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.
- (6) Armazenagem à temperatura de congelação** – Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como os gelados, gelo, entre outros, são armazenados em arcas de congelação a temperaturas ≤ -18 °C.
- (7) Preparação à temperatura ambiente** – Na copa é feita uma seleção das matérias-primas necessárias à preparação do produto pretendido (por exemplo, sandes), sendo no decorrer da mesma efetuado o corte para a inserção dos recheios (queijo, fiambre, manteiga, etc.).
- (8) Preparação a quente** – Nesta etapa são utilizadas as matérias-primas necessárias à preparação dos produtos a quente, como por exemplo, café, leite, galão e chá, sendo utilizada para a sua elaboração a máquina de café. Para a preparação de tostas e aquecimento de pizzas são utilizadas as torradeiras/tostadeiras ou aparelhos micro-ondas, sendo esta preparação elaborada na copa.
- (9) Acondicionamento/Embalamento/Servir** – A fase de acondicionamento ou embalamento ocorre na copa, tendo em conta a natureza do produto, podendo este ser feito em caixas de cartão, embalagens de papel ou PVC. O serviço de atendimento às mesas e esplanadas é feito com recurso a bandejas/tabuleiros, sendo os produtos servidos mediante a utilização de pratos, copos/chávenas e talheres.

7.3.2.4. Identificação dos perigos

Na Tabela 12, encontram-se descritos os perigos identificados nas diversas etapas do processo, bem como as causas da ocorrência do perigo e as ações que deverão ser tomadas para eliminar ou reduzir o seu impacto ou a sua ocorrência para níveis aceitáveis (medidas preventivas).

Tabela 12 – Identificação dos perigos das diversas etapas dos postos de venda.

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
Receção do material de embalagem (1)	Biológico	Contaminação microbiológica	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor Acondicionamento incorreto da carga Transporte em condições higiénicas inadequadas	Inspeção visual das embalagens aquando da sua receção, tendo em consideração os critérios de aceitação Verificação das condições higio-sanitárias dos veículos de transporte
	Físico	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)		
	Químico	Presença de substâncias tóxicas	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor Acondicionamento incorreto da carga Transporte em condições higiénicas inadequadas Embalagens elaboradas com material inadequado	Solicitação ao fornecedor dos certificados de conformidade das embalagens destinadas ao contacto com géneros alimentícios
Armazenagem de material de embalagem (2)	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Armazenamento incorreto das embalagens Deficientes práticas de higienização do armazém	Armazenamento em local seco e limpo Cumprimento e registo do plano de higienização Cumprimento do plano de controlo de pragas por entidade externa
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	Ineficácia do controlo de pragas Deficientes práticas de higienização do armazém	Sistemas de electrocussão e insetos Redes mosquiteiras Desinsetização e desratização com frequência mínima de 6 meses por empresas especializadas
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com as embalagens	Eficiente higienização das superfícies Cumprimento e registo do plano de higienização Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(3) Receção de produtos alimentares e matérias-primas	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor Exposição prolongada das matérias-primas a temperaturas inadequadas Embalamento incorreto do produto Transporte em condições higiénicas inadequadas	Inspeção visual dos produtos e matérias-primas aquando da sua receção (verificação dos registos de temperaturas, condições de higiene, prazos de validade, rotulagem, presença de bolores, etc.) Verificação das condições higiénicas dos transportes
	Físico	Materiais e corpos estranhos	Deficientes práticas de fabrico e higienização do fornecedor (ex.: sujidade, fragmentos) Transporte em condições higiénicas inadequadas Material de acondicionamento degradado	Inspeção visual dos produtos e do material de acondicionamento Verificação das condições higiénicas dos transportes
(4) Armazenagem à temperatura de refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada Deficientes práticas de higienização das arcas/bancadas/vitrines de conservação dos produtos Avaria do sistema de refrigeração	Cumprimentos das boas práticas de higienização Utilização da metodologia FIFO e FEFO Verificação, controlo e registo diário das temperaturas de refrigeração
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Incorreta higienização das superfícies em contacto com o produto (contaminação através dos resíduos de produtos de limpeza usados na higienização)	Higienização eficiente das superfícies Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza
(5) Armazenagem à temperatura ambiente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada devido a armazenamento incorreto Deficientes práticas de higienização	Cumprimento das boas práticas de armazenagem, tendo em consideração as condições de humidade e luz Registo do plano de higienização Utilização da metodologia FIFO e FEFO

(Continuação da Tabela 12)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(5) Armazenagem à temperatura ambiente	Físico	Materiais e corpos estranhos	Deficientes práticas de higienização dos armários, prateleiras e expositores	Registo do plano de higienização Cumprimento das boas práticas de higiene
		Pragas	Ineficácia do controlo de pragas	Cumprimento e registo do controlo de pragas
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com os produtos	Eficiente higienização das superfícies
(6) Armazenagem à temperatura de congelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminação cruzada Deficientes práticas de higienização Avaria do sistema de congelação	Cumprimento e registo do plano de higienização tendo em consideração as boas práticas de higiene Utilização da metodologia FIFO e FEFO Verificação, controlo e registo diário das temperaturas das arcas de congelação
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Inadequação da limpeza das superfícies em contacto com os produtos	Eficiente higienização das superfícies Solicitação das fichas técnicas dos produtos de limpeza
(7) (8) Preparação a quente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	Contaminações cruzadas Incorretas práticas de fabrico e manipulação dos produtos	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação Cumprimento e registo do plano de higienização Controlo analítico periódico das superfícies, mãos dos manipuladores e fiambreiras
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	Degradação dos equipamentos/materiais Práticas de manipulação e higienização incorretas	Cumprimento das boas práticas de fabrico e manipulação dos produtos alimentares Cumprimento das boas práticas de higienização
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	Práticas de higienização incorretas	Correta higienização das superfícies, materiais em contacto com os géneros alimentícios

(Continuação da Tabela 12)

Etapa	Perigo	Descrição	Causa	Medidas preventivas
(7) Preparação à temperatura ambiente (8) Preparação a quente	Químico	Substâncias tóxicas	Migração de substâncias tóxicas das embalagens e materiais em contacto com os produtos	Uso obrigatório de recipientes com símbolo alimentar Solicitação dos certificados de conformidade das embalagens e materiais ao fornecedor
(9) Acondicionamento/ Embalamento/ Servir	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	Práticas de higienização e manipulação incorretas	Cumprimento das boas práticas de higienização e manipulação Controlo analítico periódico de superfícies e mãos dos manipuladores
	Físico	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	Práticas de higiene incorretas	Cumprimento das boas práticas de higiene Cumprimento das boas práticas de manuseamento de produtos alimentares Inspeção visual dos produtos, embalagens e materiais utilizados
	Químico	Substâncias tóxicas	Migração de substâncias dos materiais em contacto com os produtos	Uso obrigatório de recipientes com símbolo alimentar Solicitação dos certificados de conformidade das embalagens ao fornecedor

(Continuação da Tabela 12)

7.3.2.5. Avaliação de perigos

A Tabela 13 ilustra os resultados obtidos na avaliação dos perigos acima identificados e tendo em consideração os critérios e a matriz de avaliação abordados no ponto 3.6 deste documento.

Tabela 13 – Avaliação de perigos das diversas etapas dos postos de venda.

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(1) Receção do material de embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica	1	1	1	Negligenciável
	Físico	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)	1	3	3	Moderado
	Químico	Presença de substâncias tóxicas	1	2	2	Tolerável
(2) Armazenagem de material de embalagem	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	2	3	6	Considerável
	Físico	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	2	3	6	Considerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	3	3	Moderado
(3) Receção de produtos alimentares e matérias-primas	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Físico	Materiais e corpos estranhos	2	3	6	Considerável
(4) Armazenagem à temperatura de refrigeração	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(5) Armazenagem à temperatura ambiente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Físico	Materiais e corpos estranhos	2	3	6	Considerável
		Pragas	2	3	6	Considerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
(6) Armazenagem à temperatura de congelação	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	3	3	9	Intolerável
	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável

Etapa	Perigo	Descrição	P	S	R	Resultado
(7) Preparação à temperatura ambiente	Biológico	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	2	3	6	Considerável
	Físico	Queda de objetos/materiais estranhos	1	3	3	Moderado
(8) Preparação a quente	Químico	Resíduos de produtos químicos de limpeza	1	2	2	Tolerável
		Substâncias tóxicas	1	3	3	Moderado
(9) Acondicionamento/ Embalamento/ Servir	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	1	3	3	Moderado
	Físico	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	1	3	3	Moderado
	Químico	Substâncias tóxicas	1	3	3	Moderado

(Continuação da Tabela 13)

7.3.2.6. Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)

Na Tabela 14 encontram-se descritos os pontos críticos de controlo do processo obtidos através de recurso à árvore de decisão (Figura 2).

Tabela 14 – Identificação dos pontos críticos de controlo das várias etapas dos postos de venda.

Etapa	Perigo	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Plano HACCP
(1) Receção do material de embalagem	F	Materiais e corpos estranhos (ex: insetos)	S	N	N	-	-
(2) Armazenagem de material de embalagem	B	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Resíduos de insetos e roedores (ex.: pêlos, matéria fecal)	S	N	N	-	-
	Q	Resíduos de produtos químicos de limpeza	S	N	N	-	-
(3) Receção de produtos alimentares e matérias-primas	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Materiais e corpos estranhos	S	N	N	-	-
(4) Armazenagem à temperatura de refrigeração	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	S	N	PCC1
(5) Armazenagem à temperatura ambiente	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Materiais e corpos estranhos	S	N	N	-	-
		Pragas	S	N	N	-	-
(6) Armazenagem à temperatura de congelação	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	S	N	PCC2
(7) Preparação à temperatura ambiente (8) Preparação a quente	B	Contaminação e multiplicação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	F	Queda de objetos/materiais estranhos	S	N	N	-	-
	Q	Substâncias tóxicas	S	N	N		-

Etapa	Perigo	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Plano HACCP
(9) Acondicionamento/ Embalamento/ Servir	Biológico	Contaminação microbiológica por patogénicos	S	N	N	-	-
	Físico	Presença de materiais e objetos/corpos estranhos	S	N	N	-	-
	Químico	Substâncias tóxicas	S	N	N	-	-

(Continuação da Tabela 14)

7.3.2.7. Estabelecimento dos PCC's

Os limites críticos para o controlo dos PCC's, o sistema de monitorização dos mesmos, os métodos de registo e as ações corretivas a tomar no caso de ocorrência de desvios, encontram-se descritos na Tabela 15.

Tabela 15 – Estabelecimento dos PCC's dos postos de venda.

Etapa	Perigo	PCC	Parâmetro de controlo	Limite de controlo	Monitorização			Registo	Ações corretivas
					Frequência	Procedimento	Responsável		
(4) Armazenagem à Temperatura de Refrigeração	B	1	Temperatura	2°C a 5°C	Diária (2x por dia: início e fim da laboração)	Controlo visual da temperaturas	Colaborador(a)	Registo da temperatura Mod.02/01 Registo de avarias de equipamentos Mod.06/01	ACÇÃO IMEDIATA: Rejeição do produto <ul style="list-style-type: none"> • Verificação das características macroscópicas dos produtos antes da utilização • Detecção de sinais de deterioração • Alertar o responsável pela manutenção • Regular o equipamento para valores adequados • Utilização da metodologia FIFO e FEFO
(6) Armazenagem à temperatura de congelação	B	2		≤-18°C					

Capítulo 8

Conclusão

O estágio realizado na Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. permitiu a aquisição de competências ao nível da verificação, revisão e atualização do sistema HACCP nas diversas unidades (fábrica, restaurante e postos de venda), tendo possibilitado igualmente a aquisição de novos conhecimentos ao nível da gestão do Sistema de Gestão da Qualidade.

Foi efetuada a revisão/atualização do HACCP dos bolos de aniversário e festivos na unidade de produção e os HACCPs gerais das restantes unidades, sendo que neste sentido foram determinados e considerados como PCC's, as seguintes etapas:

- Unidade de produção: armazenamento à temperatura de refrigeração, refrigeração, armazenamento em câmara de refrigeração de produto acabado, descongelação, armazenamento em câmara de congelação, tratamento térmico, preparação do recheio/xarope, congelação, expedição e distribuição;
- Unidade de restauração: armazenamento à temperatura de congelação, à temperatura de refrigeração, conservação em refrigeração, preparação, confeção a quente, reaquecimento e manutenção a quente;
- Postos de venda: armazenamento à temperatura de refrigeração e à temperatura de congelação.

Ao longo do estágio foram igualmente efetuadas diversas atividades, nomeadamente, a atualização das fichas técnicas dos produtos, com determinação dos valores nutricionais dos produtos; alguns registos impostos quer pelo sistema HACCP, quer pela NP EN ISO 9001:2008, tais como temperaturas, ordens de produção, receção de matérias-primas e material de embalagem, registos de higienização, entre outros.

Foram ainda efetuadas auditorias internas às diversas unidades; elaborado o plano de EMM e efetuada a verificação desses equipamentos; realizados inquéritos de satisfação aos colaboradores do restaurante e postos de venda; registadas não conformidades; efetuados testes de validade de produtos e inventários, entre outras tarefas inerentes ao quotidiano das diversas unidades.

Concluiu-se que a Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda. possui um Sistema de Gestão da Qualidade e um sistema HACCP funcional e corretamente implementado que permite a obtenção de um produto com qualidade e que respeita a segurança dos géneros alimentícios. Verificou-se também que os esforços efetuados

para a sensibilização dos colaboradores para o cumprimento das exigências requeridas por estes sistemas é constante.

Aconselha-se que seja mantida uma verificação frequente destes sistemas, através, por exemplo, da execução de auditorias internas às diversas unidades, bem como uma atualização e retificação do sistema informático SIM!pan para colmatar falhas existentes ao nível da rastreabilidade, a continuação da atualização das fichas técnicas dos produtos e a verificação, manutenção e calibração frequente dos equipamentos.

Referências bibliográficas

- ACIP. 2004.** *Código de Boas Práticas de Higiene e Fabrico - Sector da Panificação e Pastelaria.* s.l. : Associação do Comércio e da Indústria de Panificação, Pastelaria e Similares, 2004.
- Afonso, Anabela. 2006.** Metodologia HACCP - Prevenir os acidentes alimentares. *Segurança e Qualidade Alimentar.* Novembro de 2006, Vol. N.º 1, p. 14.
- Amaral, Rita e Oliveira, Beatriz. 2013.** Perigos Físicos: Importância da sua Identificação para o Sistema de Segurança Alimentar. Amadora : Revista Nutricias, 2013. Vol. Nº 19. ISSN 2182-7230.
- ASAE. 2017(a).** Riscos Biológicos. *Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.* [Online] Abril de 2017(a). [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.asae.gov.pt/?cn=59605963AAAAAAAAAAAAAAAA>.
- **2017(b).** Riscos Químicos. *Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.* [Online] 2017(b). [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.asae.gov.pt/?cn=59605963AAAAAAAAAAAAAAAA>.
- Baptista, P. e Linhares, M. 2005.** *Higiene e Segurança Alimentar na Restauração - Volume I - Iniciação.* Guimarães : Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A., 2005.
- Carrelhas, Helena. 2008.** APHORT - Associação Portuguesa de Hotelaria, Restauração e Turismo. [Online] Outubro de 2008. [Citação: 2 de Setembro de 2017.] http://www.aphort.com/img_upload/manual%20praticas.pdf.
- CERTIF. 2017.** Certificação HACCP - Segurança Alimentar. [Online] Setembro de 2017. [Citação: 12 de Setembro de 2017.] <http://www.certif.pt/haccp.asp>.
- Costa, Elisabete. 2010(a).** *Código de Boas Práticas da Pastelaria S. Silvestre e Foodstore.* s.l. : Departamento de Qualidade - Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., 2010(a).
- **2010(b).** *Manual de HACCP Foodstore.* s.l. : Departamento de Qualidade - Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., 2010(b).
- **2016.** *Manual de Qualidade da Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda.* s.l. : Departamento de Qualidade - Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., 2016.
- EVOLUI.COM. 2017.** Implementação de Sistemas de Gestão de Qualidade de acordo com a Norma NP EN ISO 9001:2015. s.l. : EVOLUI.COM, 2017.
- FAO. 2006.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Online] Junho de 2006. [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.fao.org/forestry/13128-0e6f36f27e0091055bec28ebe830f46b3.pdf>.
- FAO/WHO. 2009.** Codex Alimentarius - Food hygiene (Basic texts). [Online] 2009. [Citação: 7 de Setembro de 2017.] ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene_2009e.pdf.
- Fernandes, Ercílio, Silva, Maria de Fátima Lopes da e Ramalhosa, Elsa. 2012.** *Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar - Guia para a sua implementação em unidades de restauração.* Lisboa : Edições Sílabo, 2012.
- FIB. 2008.** Segurança Alimentar. *Food Ingredients Brasil.* 2008, Vol. Nº4, p. 34.
- FQA - DCTA/ESAC. 2002.** HACCP - Manual de Formação. [Online] Novembro de 2002. [Citação: 7 de Setembro de 2017.] <http://www.esac.pt/noronha/cq/pdf/Manual%20HACCP%20%20AGRO44.pdf>.

Gombossy de Melo Franco, Bernadette D. e Landgraf, Mariza. 1996. *Microbiologia dos Alimentos*. São Paulo : Atheneu, 1996.

Hester, R. E. e Harrison, R. M. 2001. *Food Safety and Food Quality - Issues in Environmental Science and Technology*. UK : The Royal Society of Chemistry, 2001.

Mil-Homens, Sofia. 2017. HACCP. *Autoridade de Segurança Alimentar e Económica*. [Online] Fevereiro de 2017. [Citação: 4 de Setembro de 2017.] <http://www.asae.gov.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=54105579AAAAAAAAAAAAAAAA>.

Mortimore, Sara e Wallace, Carol. 1994. *HACCP and Quality Management Systems - their combined strength*. Boston, MA : Springer, 1994, pp. 191-192.

Novais, Maria do Rosário. 2006. Boas práticas e pré-requisitos HACCP. *Segurança e Qualidade Alimentar*. Novembro de 2006, Vol. Nº1, pp. 10-11.

Pinto, J. e Neves, R. 2010. *HACCP - Análise de Riscos no Processamento Alimentar*. 2ª. s.l. : Publindústria, Edições Técnicas, 2010.

Quali.pt. 2016(a). Avaliação de Perigos Biológicos. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(a). [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/perigos-alimentares/588-avaliacao-perigos-biologicos>.

— **2016(b).** Glossário. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(b). [Citação: 3 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/glossario/fungo#>.

— **2016(c).** Os Pré-requisitos. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(c). [Citação: 10 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/haccp/220-pre-requisitos>.

— **2016(d).** Perigos Alimentares. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(d). [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/seguranca-alimentar/206-perigos-alimentares>.

— **2016(e).** Riscos Químicos. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(e). [Citação: 2 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/perigos-alimentares/1231-riscos-quimicos>.

— **2016(f).** Vantagens do HACCP. *Quali.pt Segurança Alimentar*. [Online] 2016(f). [Citação: 3 de Setembro de 2017.] <http://www.quali.pt/haccp/226-vantagens-haccp>.

S. Silvestre. ND. Folheto - Foodstore Sandwich Bar. s.l. : Fábrica de Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda., ND.

SGS. ND. ISO 9001 - Certificação - Sistemas de Gestão da Qualidade. [Online] ND. [Citação: 7 de Setembro de 2017.] <http://www.sgs.pt/pt-PT/Health-Safety/Quality-Health-Safety-and-Environment/Quality/Quality-Management-Systems/ISO-9001-Certification-Quality-Management-Systems.aspx>.

SGS Portugal. 2013. ISO 9001 - SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE. *Serviços de certificação e formação em sistemas de gestão da qualidade ISO 9001*. [Online] 2013. [Citação: 16 de Setembro de 2017.] http://www.sgs.pt/~/_media/Local/Portugal/Documents/Brochures/SGS%20ISO%209001%20Quality%20Management%20Systems%20A4%20PT%2013%20V1.pdf.

Anexo I – Critérios microbiológicos utilizados nas análises

	Parâmetro	Método	Valor de aceitação	Unidade
Água	Microrganismos aeróbios a 22°C	ISO 6222:1999	<=100	ufc/ml
	Microrganismos aeróbios a 37°C	ISO 6222:1999	<=20	ufc/ml
	Coliformes Totais	ISO 9308-1:2014	-	ufc/100ml
	<i>E. coli</i>	ISO 9308-1:2014	-	ufc/100 ml
Utensílios (Espátulas, Cabazes, Tabuleiros, Panelas, etc.), Bancadas, Mãos de Manipulador, Fiambreira	Microrganismos a 30°C	ISO 18593:2004 (ponto 8 e 9); ISO 4833-1:2013 PO-061:ISO 18593:2004 (ponto 8 e 9); ISO 4832:2006	<=2,0x10 ²	ufc/amostra
	Bactérias Coliformes a 30°C	PO-061	-	ufc/amostra
Padaria	Microrganismos a 30°C	ISO 4833-1:2013	<=3,0x10 ⁵	ufc/g
	<i>Bacillus Cereus</i>	ISO 7932:2004	<=1,0x10 ³	ufc/g
Pastelaria	Microrganismos a 30°C	ISO 4833-1:2013	<=3,0x10 ⁵	ufc/g
	Bactérias Coliformes a 30°C	ISO 4832:2006	<=3,0x10 ³	ufc/g
	<i>E. coli</i> B-glucuronidase positiva	ISO 16649-2:2001	<=3,0x10 ¹	ufc/g
	<i>Staphylococcus</i> coagulase positiva	ISO 6888-2:1999	<=3,0x10 ²	ufc/g
	<i>Clostridium</i> sulfito-redutores	PO-041	-	ufc/g
	Bolores e Leveduras	PO-014	<=1,5x10 ³	ufc/g
	<i>Salmonella</i> sp p.	Rapid Salmonella AFNOR BRD 07/11-12/05	Ausência	em 25g
	<i>Listeria Monocytogenes</i>	Rapid Listeria AFNOR BRD 07/04-09/98	Ausência	em 25g

Anexo II – Plano de higienização



PLANO DE HIGIENIZAÇÃO

Cozinha e despensa

Sector/ Equipamento	Produto	Dose	Tempo de contacto	Descrição	Resp. Limpeza	Resp. Monitorização	Registo
PAVIMENTOS RALO / CALHAS CAIS / PAVIMENTO/ESCADAS	H8 Clormax	5%	5 Minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do detergente, esfregar com escova deixando atuar • Esfregar a calha e ralo com escovilhão • Enxaguar com água limpa • Eliminar o excesso de água com rodo para a calha, • Enxaguar toda a calha com água limpa, remover os resíduos da grelha dos ralos para o saco do lixo • Lavar a grelha, o interior do ralo e a tampa com detergente e escovilhão e enxaguar com água limpa 	Colaboradores do sector	DQ/Chefe de secção	Registo de operações de higienização
SABONETEIRAS CAIXOTES DO LIXO PRATELEIRAS ESTRADOS PAREDES ARMÁRIOS BANCAS FRIGORIFICAS LAVA MÃOS LAVA LOUÇA SUPERFÍCIES DE TRABALHO PORTAS	H7 Det Bact	Puro	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do detergente com pano ou esfregão/esponja e esfregar • Enxaguar com água limpa com a ajuda de um pano limpo • Secar com pano seco ou papel absorvente 			

Elaborado: Dep. Qualidade

Aprovado: Rep. Gerência (Dr Luís Campos)

Edição: 1
Revisão: 1
Data: Agosto/2017

Anexo III – Modelo de registo de higienização



Registos das Operações de Higienização

Mês/Ano: _____/20__

	Periodicidade	Equipamentos																														
		Dia																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Cuba e corredor	Semanal																															
Balança	Diária																															
Prensa para pizzas																																
Amassadeira																																
Banca de refrigeração pizzas																																
Banca de *refrigeração/cong. de apoio *																																
Banca de refrigeração de saladas																																
Panelas da sopa																																
Prensa para hamburques																																
Grelhadores																																
Fritadeiras																																
Secador de batatas																																
Regenerador de alimentos																																
Máquina de lavar louça																																
Trituradora																																
Louças																																
Forno																																
Utensílios																																
Vidros do forno (limpeza geral)	Semanal																															
Banca de congelação	Mensal																															

Observações / verificação:

Anexo IV – Certificado de controlo de pragas

CERTIFICADO DE SERVIÇO
Nº 81700058
Data: 25.05.2017

Cliente: 502336978
Fabrica Pastelaria e Confeitaria S. Silvestre, Lda
Fabrica e Loja 4
Zona Industrial Alto padrão, Lote 39
Lousã
3200-133 LOUSÃ

Tipo Assistência: Garantia

Tipo Serviço: Controlo Insectos Rastejantes
Espécies: Formiga Preta / Carpinteira / Faraó/Argentina / Fantasma, etc.

Ações Desenvolvidas
Foi realizado o serviço no âmbito do Controlo de Formigas, tendo sido realizada inspeção e tratamento correctivo/preventivo nos locais com infestação e em todos os locais considerados estratégicos e propícios ao desenvolvimento desta praga através de aplicação de insecticida por pulverização conforme o tipo local. Foi detectada a presença/movimentação/vestígios da presença de Formigas nos seguintes locais: corredor de acesso ao exterior.

Recomendações Genéricas
Assegurar elevados padrões de higiene, saneamento básico e práticas de limpeza; Garantir uma boa política de recolha e limpeza de resíduos; Tapar frestas/buracos nas paredes/chão; Evitar o armazenamento de stocks no chão e perto de paredes; Manter as embalagens alimentares devidamente fechadas; Eliminar a vegetação espontânea na envolvente exterior.

Recomendações Específicas

Produtos Aplicados

Cód.Art.	Descrição	Subst.Activa
220010	Exit 100 - Lt.	Cipermetrina

Avaliação das Instalações
(1-Insatisfatório, 2-Pouco Satisfatório, 3-Satisfatório, 4-Bom, 5-Excelente)

Grau de Prevenção de Entrada de Pragas
Condições de Higiene e Sanidade
Condições de Armazenamento

Instalações / Áreas Tratadas
De acordo com o plano anual.

Hora Início: 16:02 **Hora Fim:** 16:33

Técnico(s): [Redacted]

Nº Guia Circulação: S008/817000003

Anexo V – Critérios de aceitação à receção



CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO À RECEÇÃO

Pág. 2 / 6

Produto	Critérios			Amostragem
	Temperatura	Aceitação	Rejeição	
Produtos Lácteos				
Iogurtes e leites fermentados Queijo fresco Natas pasteurizadas, chantilly Leite, Manteiga, Queijo	0 – 6 °C 0 – 6 °C 0 – 6 °C Respeitar a especificação do rótulo	<p>Acondicionamento: Embalagem íntegra aderente ao produto quando em vácuo</p> <p>Integridade da película para protecção da manipulação</p> <p>Macroscópico: Isento de queimaduras e desidratações</p> <p>Íntegro</p> <p>Aspecto de enchimento normal sem deformações ou pressões fora do normal</p> <p>Cor característica de cada produto com variações dentro do normalmente admissível</p> <p>Cheiro típico do produto</p> <p>Sem condensações</p> <p>Isento de bolores (excepto queijos Roquefort, Camembert)</p> <p>Higiene: Sem sinais de parasitismo ou corpos estranhos</p> <p>Rotulagem: O rótulo deve conter nome do produto, nome do fornecedor, data de validade, lote</p>	<p>Acondicionamento: Perdas de vácuo</p> <p>Rupturas de embalagem</p> <p>Macroscópico: Queimaduras e desidratações em áreas significativas para depreciar o produto na sua utilização habitual</p> <p>Lesões superficiais, produto partido, com rachas, etc</p> <p>Perdas de vácuo</p> <p>Rupturas de embalagem</p> <p>Opados</p> <p>Alterações de cor</p> <p>Bolores e leveduras com colónias visíveis</p> <p>Condensação superficial provocada normalmente por oscilações térmicas</p> <p>Cheiro anormal, químico ou outro</p> <p>Cura diferente do que está especificado no rótulo (ex. queijo curado, já rígido, a mencionar, no rótulo, queijo amanteigado)</p> <p>Higiene: Sinais ou presença efectiva de parasitas: ácaros, moscas, larvas, vermes, roedores, outros corpos estranhos</p> <p>Rotulagem: Produtos sem rótulo ou com rotulagem ilegível Produtos com validade expirada</p>	Por descarga



Elaborado: Departamento de Qualidade da S.Silvestre

Aprovado:

Edição: 1


Revisão: 0

Anexo VII – Ficha técnica de um produto de pastelaria

 FÁBRICA PASTELARIA S. SILVESTRE, Lda Zona Industrial Alto do Padrão L39 3200-133 LOUSA – PORTUGAL Tel: 239990950/59 Fax: 239990955 Email: geral@saosilvestre.pt www.saosilvestre.pt NIF: 502336978		FICHA TÉCNICA DO PRODUTO Croissant Recheado Chocolate Cod. Produto: PAST0029																																				
INGREDIENTES Farinha de TRIGO 55 , produto completo para o fabrico de croissant francês (farinha de TRIGO , açúcar, sal, gordura vegetal), GLUTEN , sólidos LÁCTEOS , OVO em pó, regulador de acidez (E170), emulsionante (E470, E471), enzimas, ácido ascórbico (E300), água, margarina vegetal (óleos e gorduras vegetais, água, sal (2%), emulsionantes (E471, lecitina de SOJA (E322)), regulador de acidez (E330), corante (beta caroteno (E160a)), aromas), creme de chocolate (açúcar, óleo vegetal, cacau em pó magro, amido modificado, gordura vegetal, emulsionante (lecitina de SOJA (E322)), aromas), levedura		FOTO 																																				
ESPECIFICAÇÕES MICROBIOLÓGICAS		CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Microrganismo</th> <th>Critério Microbiológico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pesquisa de <i>Salmonella</i> spp.</td> <td>Negativo em 25 g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de Bolores e Leveduras</td> <td>$\leq 1,5 \cdot 10^3$ /g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de bactérias sulfito redutoras</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Contagem de bactérias coliformes</td> <td>$\leq 3,0 \cdot 10^3$ /g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>E. Coli</i></td> <td>$\leq 3,0 \cdot 10^1$ /g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de microrganismos a 30 °C</td> <td>$\leq 3,0 \cdot 10^5$ /g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Staphylococcus coagulase</i></td> <td>$\leq 3,0 \cdot 10^2$ /g</td> </tr> <tr> <td>Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i></td> <td>Negativo em 25 g</td> </tr> </tbody> </table>	Microrganismo	Critério Microbiológico	Pesquisa de <i>Salmonella</i> spp.	Negativo em 25 g	Contagem de Bolores e Leveduras	$\leq 1,5 \cdot 10^3$ /g	Contagem de bactérias sulfito redutoras	-	Contagem de bactérias coliformes	$\leq 3,0 \cdot 10^3$ /g	Contagem de <i>E. Coli</i>	$\leq 3,0 \cdot 10^1$ /g	Contagem de microrganismos a 30 °C	$\leq 3,0 \cdot 10^5$ /g	Contagem de <i>Staphylococcus coagulase</i>	$\leq 3,0 \cdot 10^2$ /g	Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i>	Negativo em 25 g	Produto Fresco Massa leve e crocante com recheio cremoso de creme de chocolate e cobertura de chocolate granulado. Produto Ultracongelado																			
Microrganismo	Critério Microbiológico																																					
Pesquisa de <i>Salmonella</i> spp.	Negativo em 25 g																																					
Contagem de Bolores e Leveduras	$\leq 1,5 \cdot 10^3$ /g																																					
Contagem de bactérias sulfito redutoras	-																																					
Contagem de bactérias coliformes	$\leq 3,0 \cdot 10^3$ /g																																					
Contagem de <i>E. Coli</i>	$\leq 3,0 \cdot 10^1$ /g																																					
Contagem de microrganismos a 30 °C	$\leq 3,0 \cdot 10^5$ /g																																					
Contagem de <i>Staphylococcus coagulase</i>	$\leq 3,0 \cdot 10^2$ /g																																					
Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i>	Negativo em 25 g																																					
APRESENTAÇÃO E EMBALAGEM O produto é acondicionado em tableiros PVC, caixa PVC, filme PP retrátil ou caixa de cartão alimentar																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Produto</th> <th>Peso Unitário (g)</th> <th>Unidades por Caixa</th> <th>Peso por Caixa (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>115 (± 5)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Produto	Peso Unitário (g)	Unidades por Caixa	Peso por Caixa (g)	Normal	115 (± 5)			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Caixas/Paleta</th> <th colspan="3">Dimensões Caixa (cm)</th> <th colspan="3">Dimensões Paleta (cm)</th> </tr> <tr> <th>Altura</th> <th>Base</th> <th>Total Caixas/Paleta</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>A</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Caixas/Paleta			Dimensões Caixa (cm)			Dimensões Paleta (cm)			Altura	Base	Total Caixas/Paleta	C	L	A	C	L	A									
Produto	Peso Unitário (g)	Unidades por Caixa	Peso por Caixa (g)																																			
Normal	115 (± 5)																																					
Caixas/Paleta			Dimensões Caixa (cm)			Dimensões Paleta (cm)																																
Altura	Base	Total Caixas/Paleta	C	L	A	C	L	A																														
Embalagem Primária Tipo de Material: Caixa de cartão alimentar/Caixa PVC/ Filme PP retrátil/Tabuleiro PVC		Embalagem Secundária Tipo de Material: Tabuleiro PVC																																				
ROTULAGEM																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Valor médio Por 100g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proteínas (g)</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Lípidos (g)</td> <td>22,1</td> </tr> <tr> <td> Dos quais Ácidos Gordos Saturados (g)</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Hidratos de Carbono (g)</td> <td>41,3</td> </tr> <tr> <td> Dos quais açúcares (g)</td> <td>9,6</td> </tr> <tr> <td>Fibras Alimentares (g)</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>Sal (g)</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Energia (kcal)</td> <td>389</td> </tr> <tr> <td>Energia (kJ)</td> <td>1619</td> </tr> </tbody> </table>		Componente	Valor médio Por 100g	Proteínas (g)	4,5	Lípidos (g)	22,1	Dos quais Ácidos Gordos Saturados (g)	7,3	Hidratos de Carbono (g)	41,3	Dos quais açúcares (g)	9,6	Fibras Alimentares (g)	1,9	Sal (g)	0,6	Energia (kcal)	389	Energia (kJ)	1619																	
Componente	Valor médio Por 100g																																					
Proteínas (g)	4,5																																					
Lípidos (g)	22,1																																					
Dos quais Ácidos Gordos Saturados (g)	7,3																																					
Hidratos de Carbono (g)	41,3																																					
Dos quais açúcares (g)	9,6																																					
Fibras Alimentares (g)	1,9																																					
Sal (g)	0,6																																					
Energia (kcal)	389																																					
Energia (kJ)	1619																																					
DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE Veículos isotérmicos																																						
CONSERVAÇÃO E VALIDADE																																						
Elaborado: Elisabete Costa (Responsável da Qualidade)		Aprovado: Luís Campos (R. Gerência)																																				
		Edição: 2 Revisão: 1 Data: 20/04/17																																				

 FÁBRICA PASTELARIA S. SILVESTRE, Lda Zona Industrial Alto do Padrão L39 3200-133 LOUSA – PORTUGAL Tel: 239990950/59 Fax: 239990955 Email: geral@saosilvestre.pt www.saosilvestre.pt NIF: 502336978		FICHA TÉCNICA DO PRODUTO Croissant Recheado Chocolate Cod. Produto: PAST0029	
Conservação MERCADO ALVO	Refrigerado: 2°C a 5°C	Validade CONSUMIDOR ALVO	5 dias
Pastelarias, Escolas, Restaurantes, Supermercados		Consumidor em geral exceto os intolerantes a glúten, soja, leite e produtos lácteos, ovos.	
Elaborado: Elisabete Costa (Responsável da Qualidade)		Aprovado: Luís Campos (R. Gerência)	
		Edição: 2 Revisão: 1 Data: 20/04/17	

Anexo VIII – Ficha técnica de uma matéria-prima

 Ficha Técnica Doce de Ovo		PG05 Doc.07.013.40 Revisão:01 Data:16/08/2016
Descrição	Ovo inteiro pasteurizado com adição de açúcar, estável à congelação e ideal para ser caramelizado. Produto destinado ao uso em pastelarias e confeitarias. Ingredientes: Açúcar, água, xarope de glucose, gema de ovo , amido modificado, óleo de girassol, espessante (E415), sal, conservante (E202), regulador de acidez (E330) e corantes alimentares (E160a, E102*, E171). *Pode causar efeitos negativos na actividade e na atenção das crianças. Alergénios: Contém ovos e/ou seus derivados. OGM: Isenção de organismos geneticamente modificados e/ou derivados de OGM s de acordo com a legislação em vigor.	
Características Organolépticas	Produto com textura cremosa e lisa, cor característica de doce de ovo, odor e sabor a ovo.	
Características Nutricionais	Informação nutricional média	g/100g de produto
	Energia	1183kJ/279.74kcal
	Lípidos	2.71
	Dos quais: Saturados	0.35
	Hidratos de Carbono	64.19
	Dos quais: Açúcares	16.16
	Proteínas	0.070
Sal	0.065	
Características Físicas e Químicas	Parâmetros	Resultados
	pH	5.30 ± 0.5%
	° Brix	59-62 ± 0.5%
Características Microbiológicas	Parâmetros	Valores
	Microorganismos a 30°C	<1x10 ³ UFC/g
	Bolores e leveduras	<5x10 ² UFC/g
	E.coli	<1x10 ¹ UFC/g
	<i>Staphylococcus coagulase positiva</i>	<1x10 ² UFC/g
	<i>Salmonella spp</i>	Ausência/25g
<i>Listéria monocytogenes</i>	Ausência/25g	
Apresentação do produto	O produto apresenta-se em baldes de polipropileno, embalados em atmosfera modificada, termoselados de peso líquido equivalente a 7 kg. A embalagem é inócua e adequada ao contacto com géneros alimentícios, a qual garante a conservação do produto. Tal significa, que esta deverá apresentar-se sem quaisquer sinais de deterioração e isenta de contaminações físicas gerais.	

Estas Especificações são verdadeiras e precisas de acordo com o nosso melhor conhecimento. Qualquer alteração no processo de fabrico ou nas matérias-primas que possam afectar a qualidade, serão comunicadas em devido tempo. O nosso departamento técnico estará disponível para qualquer informação adicional.
Actualizado a: 17/10/2016

Página 1 de 2

 Ficha Técnica Doce de Ovo		PG05 Doc.07.013.40 Revisão:01 Data:16/08/2016
Condições de Conservação	O produto deverá ser armazenado em local fresco e seco, evitando as variações bruscas de temperatura e humidade. Manter fora do contacto com a luz solar e produtos com cheiro. Deverá ser mantido nos recipientes de origem fechados. Abrir a embalagem e retirar o plástico protector e, depois de utilizar o produto, alise o restante conteúdo e coloque o mesmo papel parafinado para sua melhor conservação.	
Modo de emprego	Pronto a usar.	
Precauções Especiais de Manuseamento	O manuseamento deste produto não requer cuidados especiais, à excepção dos requeridos normais sob as boas práticas de higiene e segurança alimentar.	
Público-alvo	Consumidor em geral, excepto intolerantes a ovos e/ou seus derivados	
Validade do produto	O produto após o embalamento e sem a deterioração da embalagem de origem tem uma validade de 12 meses, a qual, dentro desse período garante a observação de todas as características enunciadas nestas especificações, garantindo um produto com qualidade. O prazo de validade encontra-se visível no rótulo da embalagem.	
Transporte	O transporte dos produtos é efectuado à temperatura ambiente, após a verificação de certos aspectos tais como: condições de transporte e higiene necessárias para garantirem a não contaminação do produto.	
Legislação Aplicável	Cumpre com as especificações legais em vigor.	

Estas Especificações são verdadeiras e precisas de acordo com o nosso melhor conhecimento. Qualquer alteração no processo de fabrico ou nas matérias-primas que possam afectar a qualidade, serão comunicadas em devido tempo. O nosso departamento técnico estará disponível para qualquer informação adicional.
Actualizado a: 17/10/2016

Página 2 de 2

Anexo X – EMM (Balanças)



Verificação de EMM's

Balanças		Maio de 2017										
EMM	Designação	Gama (kg)	Resolução	Pesagem 1	Pesagem 2	Pesagem 3	Média (kg)	Desvio (g) (*1)	EMA (*3)	Resultado = (*1)+(*2)	Conformidade (C/NC)	Rubrica/Data
EMM20	Balança Ruby Expedição (BN)											
EMM21	Balança Ruby Sala de Acabamentos											
Verificação por entidade externa (METROL - 05/2017)												
EMM22	Balança Ruby Sala de Acabamentos (BA)	0,02-15		1,000	0,999	1,000	1,000	0,001	5g	2,001	C	
			0,02	2,001	1,999	1,999	2,000	0,003	5g	2,003	C	
				2,999	2,999	3,000	2,999	0,001	5g	2,001	C	
EMM23	Balança nº1 - Pastelaria		0,02	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	5g	2,000	C	
				2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	5g	2,000	C	
				3,000	3,000	3,000	3,000	0,000	5g	2,000	C	
EMM24	Balança nº2 - Pastelaria	Máx. 150		1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	5g	2,000	C	
			0,02	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	5g	2,000	C	
				3,000	3,000	3,000	3,000	0,000	5g	2,000	C	
EMM25	Balança nº3 - Padaria	Máx. 150		0,99	0,99	0,99	0,99	0,000	5g	2,000	C	
			0,02	1,99	2,00	1,99	1,99	0,067	5g	2,067	C	
				3,00	2,99	2,99	2,99	0,067	5g	2,067	C	
EMM26*	Peso	1,00	NA	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	2g	Aprovado	C	
				1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	2g			
				1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	2g			
EMM27*	Peso	2,00	NA	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	2g	Aprovado	C	
				2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	2g			
				2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	2g			
EMM33	Balança de Etiquetagem (BIZZERBA)		0,02	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	5g	2,000	C	
				2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	5g	2,000	C	
				3,000	3,000	3,000	3,000	0,000	5g	2,000	C	
EMM35	Balança TCS (CAITTY)	0,05-150	0,02	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	5g	2,000	C	
				2,000	2,000	2,000	2,000	0,000	5g	2,000	C	
				3,000	3,000	3,000	3,000	0,000	5g	2,000	C	

EMM de Referência: EMM26 e 27

EMA do EMM de Referência (*2): 2g

EMM Conforme: EMA do EMM de Referência (*2) + |desvio| (*1) ≤ EMA (*3)

Verificação de peso de sacos de farinha de 25 Kg no EMM23 e EMM24

Foram efectuadas as seguintes pesagens de forma a verificar os pesos de uma saca de farinha de 25 kg:

EMM23

Saca A de 25 kg: 25,15 Kg

EMM24

Saca A de 25 kg: 25,14 Kg

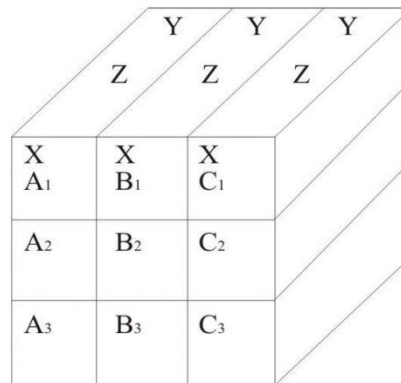
Anexo XI – EMM (Forno Anelar)



Maio 2017

ANEXO 4- Estudo do comportamento das temperaturas do forno Anelar (EMM05)

A figura seguinte representa o esquema do forno:



- O quadro seguinte representa as temperaturas obtidas nos vários pontos do forno, indicados na figura anterior. Os valores indicados entre parêntesis são as temperaturas apresentadas pelo padrão.

Patamar 1	A1y (254) = 269°C A1z (254) = 260°C A1x (254) = 236°C	B1y (247) = 267°C B1z (247) = 263°C B1x (247) = 218°C	C1y (254) = 258°C C1z (254) = 245°C C1x (254) = 208°C
Patamar 2	A2y (248) = 252°C A2z (248) = 247°C A2x (248) = 201°C	B2y (248) = 254°C B2z (248) = 245°C B2x (248) = 228°C	C2y (253) = 258°C C2z (253) = 249°C C2x (253) = 220°C
Patamar 3	A3y (245) = 258°C A3z (245) = 245°C A3x (245) = 218°C	B3y (246) = 261°C B3z (246) = 251°C B3x (246) = 232°C	C3y (247) = 257°C C3z (247) = 248°C C3x (247) = 214°C

Localização	Diferença máxima de temperatura entre o termóstato e o termopar
Patamar 1	46°C
Patamar 2	47°C
Patamar 3	33°C

Diferença de temperatura entre a localização y e x	
A1y - A1x	33°C
B1y - B1x	49°C
C1y - C1x	50°C
A2y - A2x	51°C
B2y - B2x	26°C
C2y - C2x	38°C
A3y - A3x	40°C
B3y - B3x	29°C
C3y - C3x	43°C

Anexo XII – EMM (Câmaras de Refrigeração/Congelação)




Verificação de Sondas de Temperatura

Sondas Temperatura		Maio		2017				
EMM	Mostrador do equipamento (°C)	Valor lido (Padrão) (°C)	Erro	Incerteza (+/-)	Erro + Incerteza	EMA	Conformidade (C/NC)	[Erro + Incerteza]/EMA*100
EMM01	Ver anexo 4							
EMM02								
EMM03								
EMM04								
EMM05								
EMM06	10,0	12,2	-2,216	0,078	2,294	1	C	229,40
	10,0	12,1	-2,116	0,078	2,194	1	C	219,40
	10,0	12,2	-2,216	0,078	2,294	1	C	229,40
EMM07	INATIVA							
EMM08	8,6	8,2	0,384	0,078	0,462	1	C	46,20
	8,6	8,2	0,384	0,078	0,462	1	C	46,20
	8,6	8,0	0,584	0,078	0,662	1	C	66,20
EMM09	-18,1	-17,3	-0,790	0,079	0,869	1	C	86,90
	-18,0	-17,3	-0,690	0,079	0,769	1	C	76,90
	-18,2	-17,4	-0,790	0,079	0,869	1	C	86,90
EMM10	-15,4	-16,7	1,310	0,079	1,389	1	C	138,90
	-16,4	-17,7	1,310	0,079	1,389	1	C	138,90
	-15,8	-13,5	-2,290	0,079	2,369	1	C	236,90
EMM11	INATIVA							
EMM12	16,1	18,8	-2,683	0,087	2,770	1	C	277,00
	18,1	19,4	-1,283	0,087	1,370	1	C	137,00
	18,3	19,5	-1,183	0,087	1,270	1	C	127,00
EMM13	3,3	5,1	-1,816	0,078	1,894	1	C	189,40
	3,6	4,2	-0,616	0,078	0,694	1	C	69,40
	3,6	4,4	-0,816	0,078	0,894	1	C	89,40
EMM14	Não sujeito a verificação							
EMM15	-19,5	-19,3	-0,190	0,079	0,269	1	C	26,90
	3,7	3,2	0,484	0,078	0,562	1	C	56,20
	18,3	18,0	0,317	0,087	0,404	1	C	40,40
EMM16*	-35,0	-35,010	0,010	0,079	0,089	1	C	8,90
	5,0	5,016	-0,016	0,078	0,094	1	C	9,40
	15,1	15,083	0,017	0,087	0,104	1	C	10,40
EMM17*	-18,0	-17,981	-0,019	0,078	0,097	1	C	9,70
	5,0	5,016	-0,016	0,078	0,094	1	C	9,40
	85,3	84,940	0,360	0,087	0,447	1	C	44,70
EMM18*	100,8	100,005	0,795	0,087	0,882	5	C	17,64
	221,0	219,916	1,084	0,600	1,684	10	C	16,84
	346,0	342,894	3,106	2,100	5,206	10	C	52,06

Verificação por entidade externa (CATIM - 05/09/2017) - APROVADO

Anexo XIII – Modelo de registo de não conformidade

 TRATAMENTO NÃO CONFORMIDADES/ RELATÓRIO DE ACÇÃO CORRECTIVA
 PEDIDO DE ACÇÃO PREVENTIVA N.º

ORIGEM Cliente (Nome) Fornecedor (Nome) Interna (Processo)
 Produto (Nome) Análise (Número) Auditoria

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO
Código: _____ Descrição: _____

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA/NÃO CONFORMIDADE/POTENCIAL NC

ANÁLISE DE POSSÍVEIS CAUSAS
 Erro do operador/Falta de rigor
 Metodologia incorrecta
 Falha no equipamento
 Falha na comunicação
 outra

Rúbrica do Responsável: _____ Data: _____

ACÇÕES IMEDIATAS

Descrição	Responsável	Prazo	ACOMPANHAMENTO
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____

Decisão: Eliminação Rectificação Derrogação Reclamação a Fornecedor

Destino do Produto: _____

Rúbrica do Responsável: _____ Data: _____

ACÇÃO CORRECTIVA/PREVENTIVA PROPOSTA

Descrição	Responsável	Prazo	
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____

Rúbrica do Responsável: _____ Data: _____

RESULTADO DA EFICÁCIA

Evidências: _____

Eficaz Não Eficaz

Rúbrica Responsável da Qualidade: _____ Data: _____

Mod. 016/04 Página 1 de 1

Anexo XVI – Ficha técnica de produto da unidade de restauração - Foodstore

	Ficha Técnica
	Salada de frango

Caracterização do Produto

Salada com alface, pepino, frango grelhado, ovo, milho doce, tomate, tempero à escolha



Ingredientes

Alface, frango (frango, sumo de limão, alho, sal e pimenta), milho doce (milho doce em grão, água e sal), **OVO**, tomate, pepino e molho à escolha*

*Opções de molhos:

- 1) Azeite, vinagre e sal
- 2) Molho cocktail (óleo de girassol, água, **NATAS**, vinagre, açúcar, concentrado de tomate, pimento, gema de **OVO**, sal, **MOSTARDA** [água, sementes de **MOSTARDA**, vinagre, sal, especiarias, aromas], amido, extrato de cártamo, xarope de glucose-frutose, sumos concentrados [limão, cenoura, rabanete e groselha], cebolinho, espessante [goma xantana], pimenta de caiena, antioxidante [EDTA], regulador de acidez [ácido cítrico])
- 3) Molho iogurte (**LEITE** fermentado tratado termicamente, água, óleo de girassol, vinagre, açúcar, amido, **IOGURTE** [2%], gema de **OVO**, sal, proteína de limão concentrado, regulador de acidez [ácido láctico], espessante [goma xantana], cebola em pó, antioxidante [EDTA, de sódio e cálcio], extrato de levedura, aromas)
- 4) Vinagrete
- 5) Molho tártaro (óleo de girassol, água, vinagre, **MOSTARDA** [água, sementes de **MOSTARDA**, vinagre, sal, aromas e especiarias], açúcar, gema de **OVO**, sal, xarope de glucose, pepinos em pickle [1,4%], cebolas [1,8%], amido de milho modificado, salsa, regulador de acidez [ácido láctico], sumo de limão concentrado, conservante [sorbato de potássio], aromas naturais, aneto, espessante [goma xantana], corante [carotenos])

Especificações Microbiológicas

Estes parâmetros são analisados periodicamente conforme procedimento definido no controlo analítico interno da empresa.

Microrganismos	Critério microbiológico
Microrganismos a 30°C	≤ 1,0 x 10 ⁵ ufc/g
Bactérias Coliformes a 30°C	≤ 1,0 x 10 ⁵ ufc/g
<i>E. coli B-glucuronidase positiva</i>	< 1,0 x 10 ¹ ufc/g
<i>Staphylococcus coagulase positiva</i>	< 1,0 x 10 ² ufc/g
<i>Clostridium sulfito-redutores</i>	-
Bolores e leveduras	-
<i>Salmonella sp p.</i>	Ausência em 25g
<i>Listeria Monocytogenes</i>	Ausência em 25g

Elaborado: DQ Data: 08/08/2017	Verificado: Data:	Revisão: Data:
-----------------------------------	----------------------	-------------------

Mod.FT1/00

Página 1 de 2

	Ficha Técnica
	Salada de frango

Modo de preparação

Ovo: cozido durante aproximadamente 10 minutos a 100°C em água com sal
Frango: temperado com sumo de limão, alho, sal e pimenta, sendo grelhado sem qualquer gordura até atingir uma temperatura no centro do produto ≥75°C e cortado em pedaços

Alface, pepino e tomate: lavagem com solução desinfectante durante, no mínimo, 5 minutos e posteriormente, é efetuado o corte em pedaços/fatias

Os ingredientes (alface, pepino, frango, ovo, milho doce e tomate) são dispostos no prato, tal como mostra a figura, sendo o molho escolhido colocado no topo do mesmo ou num recipiente à parte conforme pedido.

Condições de utilização prevista

Consumo imediato ou "take-away"

Validade	Código do produto
Dia de confeção	SALADA02

Consumidor alvo

Público em geral

Informação relativa a alergénios

Contém OVO. Dependendo do molho escolhido pode conter LEITE e MOSTARDA.

Elaborado: DQ Data: 08/08/2017	Verificado: Data:	Revisão: Data:
-----------------------------------	----------------------	-------------------

Mod.FT1/00

Página 2 de 2

Anexo XVII – Plano de auditorias internas (Foodstore e Postos de venda)



PLANO DE AUDITORIAS

Plano de Auditorias - 2017

Local	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Observações
Pastelaria 1					X		X	X		X		X	Equipa Auditora: • Maio (Ana Paiva e João Pereira) • Julho (Ana Paiva) • Agosto (Ana Paiva) • Outubro (Elisabete Costa) • Dezembro(Elisabete Costa)
Pastelaria 2					X		X	X		X		X	
Pastelaria 3					X		X	X		X		X	
Foodstore					X		X	X		X		X	

Elaborado: Data:15/07/2017	Verificado: Data:	Revisão: 0 Data:
-------------------------------	----------------------	---------------------

Mod.0A2/00

Página 1 de 1

Anexo XVIII – Checklist de auditoria interna

Foodstore		Checklist - Auditoria Interna	
Nome do Estabelecimento: Foodstore			
Responsável pela auditoria:			
Data:			
Nomenclatura a utilizar :			
C- Conforme		NC- Não Conforme	
		N/A- Não Aplicável	
ARMAZENAGEM DE PRODUTOS			
Produtos	Rotulagem / identificação	C	NC
	Estado de conservação		
	Acondicionamento / Armazenamento		
	Validades		
Higiene dos equipamentos			
Observações:			
UNIDADES DE REFRIGERAÇÃO			
Produtos	Rotulagem / identificação	C	NC
	Estado de conservação		
	Acondicionamento / Armazenamento		
	Validades		
Higiene dos equipamentos			
Temperaturas			
Observações:			
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE CONGELADOS			
Produtos	Rotulagem / identificação	C	NC
	Estado de conservação		
	Acondicionamento / Armazenamento		
	Validades		
Higiene dos equipamentos			
Temperatura			
Observações:			
ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE EMBALAGENS			
Acondicionamento		C	NC
Higiene das instalações			
Observações:			

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS FUNCIONÁRIOS		C	NC
Vestiários	Equipamentos		
	Higiene das instalações		
Sanitários	Equipamentos (Lavatórios/saboneteiras/caixas de papel/cestos do lixo)		
	Higiene das instalações		

Observações:

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS CLIENTES		C	NC
Equipamentos (Lavatórios/saboneteiras/caixas de papel/cestos do lixo)			
Higiene das instalações			

Observações:

SISTEMA DE AUTOCONTROLO HACCP		C	NC
Registos de receção			
Registos de temperatura em unidades de refrigeração			
Registos de temperatura em unidades de congelação			
Registos de higienização			
Registos de controlo de pragas			
Procedimentos dos colaboradores			
Controlo médico			
Controlo analítico			

APRECIÇÃO FINAL:

OPORTUNIDADES DE MELHORIA:

Rubricas dos colaboradores:

Anexo XIX – Modelo de registo dos óleos de fritura



CONTROLO DO ESTADO DE OXIDAÇÃO E TEMPERATURA DOS ÓLEOS DE FRITURA

MÊS /ANO _____ /20____

Dia	Identificação da Fritadeira				Ação Imediata	Responsável
	FRIT001		FRIT002			
	Cor	T (°C) ≤ 180 °C	Cor	T(°C) ≤ 180 °C		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

Mod.05/01

Anexo XX – Modelo de registo de temperaturas



REGISTO DE TEMPERATURAS DAS UNIDADES DE REFRIGERAÇÃO / CONGELAÇÃO

Mês/Ano _____ /20__

DATA	P*	Temperatura da unidade (°C)								Responsável
		Refrigeração (0°C e 5°C)							Congelação (s-18°C)	
		1	2	3	4	5	6	7		
1	I									
	F									
2	I									
	F									
3	I									
	F									
4	I									
	F									
5	I									
	F									
6	I									
	F									
7	I									
	F									
8	I									
	F									
9	I									
	F									
10	I									
	F									
11	I									
	F									
12	I									
	F									
13	I									
	F									
14	I									
	F									
15	I									
	F									
16	I									
	F									
17	I									
	F									
18	I									
	F									
19	I									
	F									
20	I									
	F									
21	I									
	F									
22	I									
	F									
23	I									
	F									
24	I									
	F									
25	I									
	F									
26	I									
	F									
27	I									
	F									
28	I									
	F									
29	I									
	F									
30	I									
	F									
31	I									
	F									

P* - Periodicidade I - Início da laboração F- Final da laboração

Mod.02/00