

Marta Cristina Guerreiro Moreira

Programa de Pré-Requisitos em Refeitórios Escolares



UAlg ISE

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA

2021

Marta Cristina Guerreiro Moreira

Programa de Pré-Requisitos em Refeitórios Escolares

Mestrado em Tecnologia de Alimentos

Trabalho efetuado sob orientação de: Professora Doutora Isabel Ratão



2021

Programa de Pré-Requisitos em Refeitórios Escolares

Declaração de Autoria do trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Marta Cristina Guerreiro Moreira

Copyright Marta Cristina Guerreiro Moreira 2021

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

**“A educação é a arma mais poderosa que
você pode usar para mudar o mundo”**

Nelson Mandela

Agradecimentos

Após a conclusão desta dissertação, quero agradecer em primeiro lugar à minha orientadora Professora Doutora Isabel Ratão por toda a disponibilidade, apoio e paciência. Todo o seu conhecimento foi muito importante para a realização deste trabalho.

Agradeço ao meu superior Luís Inácio que me convenceu a entrar nesta aventura.

Ao Ricardo, o meu bom amigo que tanta força me deu e tanta paciência teve para me aturar um agradecimento especial.

Quero agradecer aos meus amigos todo o apoio moral que me deram ao longo desta caminhada, Avelina, Alexandre, Ilda.

Quero agradecer a todas as pessoas com quem trabalho nas escolas que ao longo do meu percurso de uma forma direta ou indiretamente ajudaram-me a crescer profissionalmente.

Agradeço ao meu marido companheiro pela paciência nas minhas horas de mau feitio.

Por último e não sendo eles menos importantes um agradecimento especial e a quem dedico este trabalho, os meus pais e irmão.

Resumo

A Higiene e a Segurança Alimentar são fatores muito importantes, no que diz respeito às refeições escolares. A comunidade escolar constitui um público-alvo muito sensível. São crianças pertencentes a diferentes faixas etárias e classes sociais, que frequentam vários graus de ensino, tais como, a Educação Pré-Escolar (jardim de infância), Ensino Básico, (1º, 2º e 3º Ciclos). É necessário assegurar uma alimentação saudável, sustentável e equitativa a todos os alunos que frequentam as escolas do concelho.

Este trabalho teve como objetivo a implementação de um Programa de Pré-Requisitos, baseado nos princípios do *Codex Alimentarius*, em 36 refeitórios escolares de um município, dos quais 17 possuem cozinha e 19 recorrem a refeições transportadas. Para tal, foram verificadas as condições de higiene das instalações, os procedimentos de receção de matérias-primas, a avaliação de fornecedores, o armazenamento, a preparação, a confeção, o empratamento e a distribuição das refeições, bem como o seu transporte, no caso dos refeitórios sem cozinha.

Para auxiliar esta análise foi elaborada uma lista de verificação especialmente construída para este tipo de estabelecimentos de ensino no âmbito das regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, assim como um Manual de Boas Práticas que foi entregue a todos os intervenientes dos serviços de alimentação das escolas. Promoveu-se uma ação de formação para sensibilizar as colaboradoras, sobre regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar e, ao longo do ano letivo, realizaram-se várias visitas para acompanhar o trabalho das colaboradoras e ministrar pequenas ações de sensibilização *in loco*.

Procedeu-se à implementação do Plano de Higienização, bem como de outros Pré-requisitos importantes para o normal funcionamento das cantinas e refeitórios dos Agrupamentos de escolas do concelho, através da criação e aplicação de um sistema de registos.

Todas estas medidas permitiram melhorar a segurança alimentar nas escolas envolvidas, obtendo-se uma base sólida para a futura implementação do sistema HACCP e para trabalhar na certificação da qualidade nos refeitórios escolares.

Palavras-chave: HACCP, Higiene, Segurança Alimentar, Pré-requisitos, Refeitórios escolares

Abstract

Food hygiene and safety are crucial factors, regarding school meals. The educational community is a very sensitive target audience. They are children who belong to various age groups and social classes and attend to multiple grade levels such as Kindergarten, Primary School, and Middle School. It is necessary to ensure healthy, sustainable, and equitable nourishment to all students who attend the schools of the county.

This work aimed to implement a prerequisite program based on the principles of *Codex Alimentarius*, in 36 school canteens, of which 17 have kitchens and 19 resort to transported meals. For this purpose, an observation on the hygiene conditions of the facilities was made, as well as the verification of all the procedures of raw materials reception, supplier's evaluation, storage, preparation, production, meal plating and distribution along with its transport, in the case of the canteens without a kitchen.

To assist this analysis, a proper checklist was created specifically for the educational establishment under evaluation, based on the rules of food hygiene and safety. A good practices manual was created and delivered to all stakeholders of the food chain. A training course for employees was held to raise awareness about basic rules on food hygiene and safety, and during the school year, several visits were made to monitor the work of the employees and to give small courses to raise awareness *in loco*.

The higienization plan was implemented, as well as other important prerequisites for the regular operation of the canteens and dining halls of school groups in the County, through the creation and application of a record system.

All these measures allowed an improvement in food safety in the schools involved, obtaining a solid basis for the future implementation of the HACCP system and for working on quality certification of school canteens.

Keywords: HACCP, Hygiene, Food safety, Prerequisites, School canteens.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo.....	ii
Abstract	iii
Índice.....	iv
Índice de figuras	vi
Índice de Tabelas	vii
Lista de Abreviaturas	viii
Capítulo 1. Enquadramento do Trabalho	1
1.1. Introdução.....	1
1.2. Objetivos.....	1
1.2.1. Objetivos Gerais	1
1.2.2. Objetivos Específicos.....	1
1.3. Apresentação dos locais alvo de estudo.....	2
1.3.1. Agrupamento A	2
1.3.2. Agrupamento B.....	3
1.3.3. Agrupamento C.....	3
1.3.4. Agrupamento D	4
1.3.5. Agrupamento E.....	4
1.4. Organização da Dissertação.....	5
Capítulo 2. – Revisão Bibliográfica.....	6
2.1. Segurança Alimentar	6
2.2. Perigos para a Segurança Alimentar.....	7
2.2.1. Perigos Químicos	7
2.2.2. Perigos Físicos	8
2.2.3. Perigos Biológicos	9
2.3. Doenças de Origem Alimentar.....	18
2.4. Alergias e Intolerâncias Alimentares.....	18
2.5. Prevenção.....	19
2.6. Rastreabilidade.....	20
2.7. Origem do HACCP	21
2.8. Simplificação e Flexibilidade relativa aos princípios HACCP	22
2.9. Segurança Alimentar nos Refeitórios Escolares	23
2.9.1. Manual de Boas Práticas	24
2.9.2. Plano de Higienização.....	24
2.9.3. Seleção e Avaliação de Fornecedores	25
2.9.4. Controlo de pragas	25

2.9.5.	Calibração de Equipamentos nos Estabelecimentos de Ensino	26
2.9.6.	Formação.....	26
2.9.7.	Transporte de Refeições	27
Capítulo 3.	– Metodologia.....	28
Capítulo 4.	Trabalho Desenvolvido	30
4.1.	Compilação da legislação sobre Segurança Alimentar aplicada à Restauração Coletiva	30
4.2.	Estabelecimento do Programa de Pré-Requisitos (PPR)	32
4.2.1.	Equipa da Qualidade	32
4.2.2.	Descrição das Instalações.....	33
4.2.3.	Implementação do Plano de Higienização	36
4.2.4.	Seleção e Avaliação de Fornecedores	37
4.2.5.	Receção das Matérias-Primas.....	37
4.2.6.	Controlo de Não Conformidades	38
4.2.7.	Rastreabilidade	39
4.2.8.	Controlo de Temperatura	39
4.2.9.	Controlo da Desinfecção dos Hortofrutícolas	42
4.2.10.	Controlo do Óleo de Fritura	43
4.2.11.	Controlo de Alergénios	43
4.2.12.	Controlo da Potabilidade da Água	44
4.2.13.	Controlo de Pragas.....	44
4.2.14.	Controlo e Registo de Anomalias	45
4.2.15.	Controlo de Resíduos	45
4.2.16.	Calibração de Equipamentos	45
4.2.17.	Controlo de Qualidade	46
4.2.18.	Formação.....	47
4.2.19.	Controlo do Transporte de Refeições Confeccionadas	47
4.2.20.	Controlo da Receção das Refeições Transportadas	48
4.2.21.	Cumprimento dos Requisitos Básicos de Higiene e Segurança Alimentar	48
Capítulo 5.	- Dificuldades Encontradas durante a Implementação/ Manutenção	50
Capítulo 6.	- Conclusão e Perspetivas Futuras	52
Capítulo 7.	- Referências Bibliográficas	53
Anexos		LX
Anexo A	– Extrato do Plano de Higienização	LXI
Anexo B	– Exemplos de Ficha Técnica e de Ficha de Dados de Segurança de Produtos Químicos	LXIV
Anexo C	- Certificado OAU - Óleos Alimentares Usados	LXXVII
Anexo D	- Cronograma de Controlo de Pragas	LXXIX
Anexo E	– Ficha de dados de Segurança dos Produtos Químicos	LXXXI

Anexo F - Mapa de Localização dos Iscos	XCIX
Anexo G - Certificado de Desinfestação	CI
Apêndices	CIII
Apêndice A1 - Equipa da Qualidade.....	CIV
Apêndice A2 - Manual de Boas Práticas.....	CVI
Apêndice A3 - Formação	CXXIV
Apêndice A4 – Registo de Higienização – Cozinha	CXXX
Apêndice A5 - Registo de Higienização – Armazenamento	CXXXIII
Apêndice A6 - Registo de Higienização – Refeitório	CXXXV
Apêndice A7 - Registo de Higienização – Copa	CXXXVII
Apêndice A8 - Registo de Higienização - IS Pessoal	CXXXIX
Apêndice A9 - Registo de Higienização - IS Alunos.....	CXLI
Apêndice A10 - Ficha de Avaliação dos Fornecedores.....	CXLIII
Apêndice A11 – Ficha de Receção das Matérias-Primas	CXLVI
Apêndice A12 - Folha de Registo de Produto Não Conforme.....	CXLVIII
Apêndice A13 – Ficha de Controlo de Temperatura de Refrigeração na Armazenagem.....	CL
Apêndice A14 – Folha de Controlo de Temperaturas de Congelação na Armazenagem.....	CLII
Apêndice A15 - Registo da Temperatura das Refeições Confeccionadas	CLIV
Apêndice A16 - Controlo da Temperatura do Banho-Maria e Estufa.....	CLVI
Apêndice A17 - Registo de Desinfecção dos Hortofrutícolas	CLVIII
Apêndice A18 - Registo do Óleo de Fritura	CLX
Apêndice A19 - Controlo de Alergénios	CLXII
Apêndice A20 - Controlo de Pragas.....	CLXIV
Apêndice A21 - Registo de Anomalias	CLXVI
Apêndice A22 - Registo da Recolha de Resíduos.....	CLXVIII
Apêndice A23 - Registo de Recolha de Amostras Preventivas	CLXX
Apêndice A24 – Plano de uma Formação	CLXXII
Apêndice A25 - Registo de Assiduidade.....	CLXXIV
Apêndice A26 – Certificado de Formação	CLXXVI
Apêndice A27 – Registo de Temperaturas das Refeições Transportadas	CLXXVIII
Apêndice A28 - Lista de Verificação.....	CLXXX

Índice de figuras

Figura 4.1 - <i>Layout</i> das Instalações de uma das Cozinhas escolares (Fonte: Município, 2019).....	33
Figura 4.2 - Armazenagem à Temperatura Ambiente (Fonte: Marta Moreira, 2020).....	40
Figura 4.3 - Amostras Preventivas (Fonte: Marta Moreira, 2020).....	47
Figura 4.4 - Transporte de Refeições (Fonte: Marta Moreira, 2020).....	48

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento A (Comunicação pessoal, 2019).....	3
Tabela 1.2 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento B (Comunicação pessoal, 2019).....	3
Tabela 1.3 - Número de alunos e refeições/dia nas escolas do Agrupamento C (Comunicação pessoal, 2019).....	3
Tabela 1.4 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento D (Comunicação pessoal, 2019).....	4
Tabela 1.5 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento E (Comunicação pessoal, 2019).....	4
Tabela 2.1 - Perigos químicos, alimentos e potenciais doenças associadas (ASAE, 2020).	8
Tabela 2.2 - Principais origens dos perigos físicos (Baptista & Venâncio, 2003).	9
Tabela 2.3 - Alguns tipos de microrganismos e respetivos pH ótimos de crescimento (Pinto e Neves, 2010).....	10
Tabela 2.4 - Tipos de microrganismos e respetiva a_w mínima de crescimento (Pinto e Neves, 2010).....	11
Tabela 2.5 - “Valores-guia INSA” para alguns microrganismos patogénicos, toxinas e microrganismos indicadores de higiene e de alteração em alimentos prontos para consumo. NA – Não aplicável; ND – Não Detetado; ufc/g – unidades formadoras de colónia por grama; ufc/ml - unidades formadoras de colónia por mililitro (adaptado de Saraiva et al., 2019).....	17

Lista de Abreviaturas

- APSA – Agência Portuguesa de Segurança Alimentar
- ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
- BP – Boas Práticas
- BPHSA – Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar
- BPF – Boas Práticas de Fabrico
- C – Conforme
- CAC – *Codex Alimentarius Commission*
- CE – Comissão Europeia
- CEE – Comunidade Económica Europeia
- DAN – Departamento de Alimentação e Nutrição
- DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária
- DSRN - Divisão de Sustentabilidade e Recursos Naturais
- DOA - Doenças de Origem Alimentar
- EAACI – *European Academy of Allergy and Clinical Immunology* (Academia Europeia de Alergia e Imunologia Clínica)
- EFSA – *European Food Safety Authority* (Autoridade Europeia de Segurança Alimentar)
- ETEC – *Enterotoxigenic Escherichia coli*
- EU – *European Union*
- FAO – *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura)
- FDA – *Food and Drug Administration*
- HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Points* (Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos)
- HD – Higienização Diária
- HM – Higienização Mensal
- HS – Higienização Semanal
- IASE – Instituto de Ação Social Escolar
- ICMSF – *International Commission on Microbiological Specifications for Foods* (Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas para Alimentos)
- INSA – Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
- IS – Instalação Sanitária
- NA – Não se Aplica
- NASA – *National Aeronautics and Space Administration*

NC – Não Conforme

OAU – Óleos Alimentares Usados

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PEPS – Primeiro a Expirar, Primeiro a sair

PPR – Programa de Pré-Requisitos

PR – Processo em Resolução

SHST – Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

UFC – Unidade Formadora de Colónias

Capítulo 1. Enquadramento do Trabalho

1.1. Introdução

Ao longo dos anos as diferentes indústrias da área Alimentar têm vindo a desenvolver-se muito rapidamente, devido às necessidades exigidas pelo crescimento da população. A par com esse crescimento tem vindo a verificar-se um aumento de novos perigos ao longo das várias etapas de processamento de alimentos (Afonso, 2008).

A comunidade escolar do Ensino Pré-Escolar e do Ensino Básico constitui um grupo sensível de consumidores, uma vez que abrange crianças de diversas idades e classes socioeconómicas.

De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde), os estabelecimentos de ensino têm o dever de ensinar, formar e preparar os alunos para o futuro, dando-lhes a garantia de Segurança Alimentar quer em qualidade, quer em quantidade. As crianças são consideradas grupos de risco uma vez que a sua imunidade é baixa, adoecem com muita facilidade, pelo que é necessário ter bastante cuidado com o modo como todas as refeições são confeccionadas e seguir as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar desde a seleção e avaliação de fornecedores, receção dos géneros alimentícios, armazenagem, preparação, confeção e distribuição de refeições (Carvalho, 2012).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivos Gerais

Este trabalho foi desenvolvido nas escolas de um município em Portugal, no ano letivo 2019/2020, com o objetivo de implementar os Pré-requisitos necessários para a Higiene e Segurança Alimentar em 36 estabelecimentos escolares, dos quais 17 com cozinha e 19 sem cozinha (refeições transportadas).

1.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Aplicação de uma Lista de Verificação especialmente construída para este tipo de estabelecimento de ensino no âmbito das regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar;

- ✓ Sensibilização das colaboradoras sobre as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, com a finalidade de proteger a sua saúde e a dos consumidores (Formação);
- ✓ Elaboração de um Manual de Boas Práticas a utilizar em todos os estabelecimentos de ensino do município;
- ✓ Implementação do Plano de Higienização, através da criação de um sistema de registos;
- ✓ Descrição/implementação de outros Pré-requisitos importantes para o normal funcionamento das cantinas e refeitórios dos Agrupamentos de escolas do concelho.

1.3. Apresentação dos locais alvo de estudo

As escolas do concelho encontram-se espalhadas por uma área geográfica de 763,67 km², com aproximadamente 70 622 habitantes, dos quais, estima-se que 10 910 alunos estão em idade escolar. No conjunto dos Agrupamentos existe uma totalidade de 8029 alunos dos quais almoçam todos os dias cerca de 7303 a 7779. O número de refeições varia uma vez que existem alunos que por diversas razões não almoçam no estabelecimento escolar. Os restantes alunos farão parte de estabelecimentos de ensino não abrangidos por estes Agrupamentos.

O concelho tem 5 Agrupamentos escolares, identificados neste estudo por A, B, C, D e E, com vários graus de ensino, em que o público-alvo são alunos de jardim de infância e do Ensino Básico. Cada Agrupamento é constituído por várias escolas, umas com cozinha e outras sem cozinha. Nas que têm cozinha, decorrem, de entre outras, as seguintes operações: receção de matérias-primas, armazenamento a temperaturas de refrigeração e de congelação e à temperatura ambiente, preparação, confeção e distribuição. Nas escolas sem cozinha decorrem apenas as operações: receção das refeições preparadas e distribuição.

Nas escolas do município, não existe nenhuma concessão dos serviços de alimentação das escolas a empresas privadas. Todos os intervenientes dos serviços de alimentação das escolas são afetos ao município.

1.3.1. Agrupamento A

O Agrupamento A é constituído por seis escolas: A₁ (sede de Agrupamento, 2º e 3º ciclo), A₂ (jardim de infância e 1º ciclo), A₃ (jardim de infância), A₄ (1º ciclo), A₅ e A₆ (ambas com

jardim de infância e 1º ciclo), das quais duas possuem cozinha (A₁ e A₂) (Tabela 1.1). A A₁ confeciona refeições para as escolas que não possuem cozinha (A₃, A₄, A₅ e A₆).

Tabela 1.1 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento A (Comunicação pessoal, 2019).

Escolas	N.º de alunos	N.º refeições/dia
A₁	654	630 - 644
A₂	481	438 - 470
A₃	50	40 - 45
A₄	140	125 - 133
A₅	61	50 - 55
A₆	131	117 - 126
Total	1517	1400 - 1473

1.3.2. Agrupamento B

O Agrupamento B é constituído por duas escolas: B₁ (sede de Agrupamento, 2º e 3º ciclo), B₂ (jardim de infância e 1º ciclo), As duas possuem cozinha (B₁ e B₂) (Tabela 1.2).

Tabela 1.2 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento B (Comunicação pessoal, 2019).

Escolas	N.º de alunos	N.º de refeições/dia
B₁	519	489 - 509
B₂	555	500 - 541
Total	1074	989 - 1050

1.3.3. Agrupamento C

O Agrupamento C é constituído por quatro escolas: C₁ e C₂ (ambas com jardim de infância e 1º ciclo), C₃ (1º ciclo), e C₄ (jardim de infância), das quais duas possuem cozinha (C₁ e C₂) (Tabela 1.3). A C₁ confeciona refeições para as escolas que não possuem cozinha (C₃ e C₄).

Tabela 1.3 - Número de alunos e refeições/dia nas escolas do Agrupamento C (Comunicação pessoal, 2019).

Escolas	N.º de alunos	N.º de refeições/dia
C₁	279	250 - 263
C₂	301	287 - 300
C₃	160	148 - 153
C₄	93	89 - 93
Total	833	774 - 809

1.3.4. Agrupamento D

O Agrupamento D é constituído por dez escolas: D₁ (sede de Agrupamento, 2º e 3º ciclo), D₂ (1º ciclo), D₃, D₇, D₈, D₉ e D₁₀ (ambas com jardim de infância e 1º ciclo), D₄ e D₆ (ambas com jardim de infância), D₅ (jardim de infância, 1º, 2º e 3º ciclo), das quais cinco possuem cozinha (Tabela 1.4). A D₁ confeciona para (D₂, D₃ e D₄) e a D₅ confeciona para (D₆ e D₇).

Tabela 1.4 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento D (Comunicação pessoal, 2019)

Escolas	N.º de alunos	N.º de refeições/dia
D ₁	813	700-750
D ₂	197	185-190
D ₃	64	57-60
D ₄	98	93-97
D ₅	504	450-489
D ₆	12	10-12
D ₇	40	30-35
D ₈	105	89-100
D ₉	82	71-79
D ₁₀	272	262-269
Total	2187	1947 – 2081

1.3.5. Agrupamento E

O Agrupamento E é constituído por catorze escolas: E₁ (sede de Agrupamento, 2º e 3º ciclo), E₂ (jardim de infância, 1º, 2º e 3º ciclo), E₃, E₅, E₇, E₁₀, E₁₁, E₁₂, E₁₃ e E₁₄ (todas com jardim de infância e 1º ciclo), E₆ (1º ciclo), E₄, E₈ e E₉ (ambas com jardim de infância), das quais seis possuem cozinha (E₁, E₂, E₃, E₄, E₅ e E₁₀) (Tabela 1.5). A E₅ confeciona refeições para as escolas que não possuem cozinha (E₆, E₇, E₈ e E₉). As escolas E₁₁, E₁₂, E₁₃ e E₁₄ rececionam as refeições preparadas pelos centros de dia, por estarem mais próximos, diminuindo assim o tempo de transporte das refeições.

Tabela 1.5 - Número de alunos e refeições/dia servidas nas escolas do Agrupamento E (Comunicação pessoal, 2019).

Escolas	N.º de alunos	N.º de refeições/dia
E ₁	991	890 – 966
E ₂	275	258 – 270
E ₃	422	401 – 418
E ₄	56	48 – 56
E ₅	136	109 – 130

Escolas	N.º de alunos	N.º de refeições/dia
E₆	35	30 – 33
E₇	252	241 – 249
E₈	16	14 – 15
E₉	49	43 – 49
E₁₀	57	50 – 56
E₁₁	24	20 – 24
E₁₂	49	40 – 48
E₁₃	45	40 – 45
E₁₄	11	9 -11
Total	2418	2193 – 2366

1.4. Organização da Dissertação

Esta dissertação é referente ao trabalho desenvolvido num município e subdivide-se em sete capítulos.

- O primeiro capítulo inclui a componente introdutória, objetivos e enquadramento do trabalho desenvolvido.
- O segundo capítulo inclui a revisão bibliográfica, ou seja, toda a componente teórica que foi necessária abordar, com o objetivo de explicar as atividades desenvolvidas no trabalho. Fez-se uma pesquisa sobre Segurança Alimentar em geral, bem como os perigos alimentares que são responsáveis pelas mais diversas doenças de origem alimentar, alergias e intolerâncias alimentares. A origem do HACCP, assim como a Simplificação e flexibilidade relativa aos princípios HACCP foram igualmente abordadas. E por fim, resumiu-se a informação sobre a Segurança Alimentar aplicada aos refeitórios escolares em particular.
- No terceiro capítulo é apresentada a metodologia de trabalho.
- O quarto capítulo inclui o trabalho desenvolvido, especificamente, o Programa de Pré-requisitos (PPR), assim como uma compilação da legislação nacional e europeia que tem como finalidade o correto funcionamento das empresas do setor alimentar abordadas nesta tese.
- O quinto capítulo relata as diversas dificuldades encontradas durante a implementação do Programa de Pré-requisitos.
- No sexto capítulo são apresentadas a conclusão e as perspetivas futuras para os estabelecimentos escolares do município.
- O sétimo capítulo inclui uma lista com todas as referências bibliográficas utilizadas no trabalho.

Capítulo 2. – Revisão Bibliográfica

2.1. Segurança Alimentar

A Segurança Alimentar compreende um conjunto de etapas desde a produção, transporte, transformação, receção, armazenamento, preparação, confeção e consumidor final, dando a garantia que um alimento seguro é aquele que não provoca doenças ao consumidor. Todas estas etapas obrigam a um cumprimento de regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar. A indústria alimentar e os seus colaboradores, independentemente das tarefas a desempenhar devem garantir a segurança alimentar nas diversas fases uma vez que qualquer incidente que possa vir a acontecer pode colocar em risco a saúde pública pelo que é muito importante que estas pessoas tenham formação contínua em Higiene e Segurança Alimentar (Rodrigues *et al.*, 2015).

A FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) e a OMS (Organização Mundial de Saúde) em 1963 criaram a comissão do *Codex Alimentarius* com a finalidade de prevenir e garantir a saúde da humanidade. O *Codex Alimentarius* é uma referência internacional, uma vez que abrange 99% da população mundial adotando normas alimentares que servem de recomendações para o comércio internacional alimentar (Estrela, 2018).

A Assembleia Geral das Nações Unidas declarou a 7 de junho de 2019 o primeiro Dia Mundial de Segurança Alimentar, no seguimento de uma resolução de dezembro de 2018. Os órgãos de alimentação e saúde da ONU (Organização das Nações Unidas) – *Codex Alimentarius*, a FAO e a OMS – lideram esforços em todo o mundo para consciencializar sobre as questões de Segurança Alimentar e contribuir para os objetivos de desenvolvimento da ONU (Eurocid, 2010).

Segundo a Diretiva 2003/99/CE relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos é obrigatório informar todos os surtos relacionados com toxinfecções alimentares. Em Portugal, todos os anos, o INSA (Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge) em colaboração com a DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária), informam a EFSA (Autoridade Europeia de Segurança Alimentar) acerca do número de casos de toxinfecções ocorridos em Portugal. Em 2019 foi publicado pelo INSA um estudo com dados epidemiológicos referentes a 2017. Este estudo laboratorial realizou-se no DAN (Departamento de Alimentação e Nutrição) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, no qual informaram a EFSA, da existência de 18 surtos em que 323 pessoas ficaram doentes, das quais 145 pessoas foram hospitalizadas, mas não se registaram óbitos. A causa destas toxinfecções deveu-se sobretudo a

bactérias produtoras de toxinas. Verificou-se que a proveniência destes surtos, têm origem em pessoas mais sensíveis como idosos e crianças em idade escolar. Com este estudo conclui-se que a informação dada à EFSA não corresponde à realidade nacional, uma vez que os números de surtos com investigação laboratorial são baixos. Estes estudos são de grande importância para o conhecimento de doenças de origem alimentar nos quais se destacam vários fatores como a gravidade da doença, o tipo de infeção reportada, a ocorrência e até mesmo a mortalidade. A prevenção destes fatores contribui para um melhor conhecimento da população com benefícios para a saúde e socioeconómico (INSA, 2019).

2.2. Perigos para a Segurança Alimentar

Os perigos para a Segurança Alimentar derivam de más práticas exercidas por diversos atores desde o produtor ao consumidor, nomeadamente contaminações cruzadas diretas e indiretas. Todos os manipuladores da cadeia alimentar devem garantir a segurança de todas as etapas da cadeia alimentar cumprindo as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar (Afonso, 2008).

Segundo o *Codex Alimentarius*, os perigos alimentares podem ser de origem Química, Física e Biológica, e podem encontrar-se nos géneros alimentícios de forma natural e/ou serem introduzidos (CAC/RCP-1, 2003; Baptista & Venâncio, 2003; Baptista & Linhares, 2005).

2.2.1. Perigos Químicos

Os perigos químicos apresentam grande risco para o consumidor. São responsáveis por doenças crónicas (Tabela 2.1) aquando da sua ingestão, mesmo que consumidos em pequenas doses podendo, a longo prazo, provocar doenças do foro cancerígeno. Os perigos químicos podem ser incorporados nos alimentos acidentalmente durante o seu processo como por ex.: produtos de limpeza, nitratos, nitritos, nitrosaminas, antibióticos, pesticidas, metais pesados entre outros. Ou podem encontrar-se naturalmente nos géneros alimentícios, tais como a histamina, toxinas de cogumelos, micotoxinas. Estes alimentos quando ingeridos em grandes quantidades são responsáveis por doenças súbitas (ASAE, 2019; Afonso, 2008).

Tabela 2.1 - Perigos químicos, alimentos e potenciais doenças associadas (ASAE, 2020).

Perigos Químicos	Exemplos de Perigos	Exemplos alimentos associadas	Potenciais doenças
Toxinas naturais	Aflatoxinas	Frutos secos, milho, leite e derivados	Cancro, malformações congénitas, partos prematuros, alterações do sistema imunitário, doenças degenerativas do sistema nervoso, alterações hormonais, disfunção ao nível de diversos órgãos, alterações de fertilidade, doenças osteomusculares, alteração de comportamentos.
	Solanina	Batata	
	Toxinas marinhas	Bivalves e marisco	
Poluentes de origem industrial	Mercúrio, cádmio e chumbo	Peixe	
	Dioxinas, PCBs	Peixe e gordura animal	
Contaminantes resultantes do processamento alimentar	Acrilamida	Batatas fritas, café, biscoitos e pão	
	Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	Fumados, óleos vegetais e grelhados	
Pesticidas	Inseticidas, herbicidas e fungicidas	Legumes, frutas e derivados	
Medicamentos veterinários	Anabolizantes, antibióticos	Carnes de aves, porco e vaca	
Aditivos não autorizados	Sudan I-IV, Para red (corantes)	Molhos e especiarias	
Materiais em contacto com alimentos	Alumínio, estanho e plástico	Alimentos enlatados ou embalados em plástico	
Outros	Produtos de limpeza, lubrificantes		

2.2.2. Perigos Físicos

Os perigos físicos (Tabela 2.2) são um conjunto de matérias ou objetos estranhos que podem ter origem em materiais de acondicionamento e/ou embalagem das matérias-primas, nos produtos em preparação, confeção, produto final, equipamentos, utensílios e manipuladores (Baptista e Linhares, 2005). Em relação aos manipuladores de alimentos é obrigatório o uso de touca e tapar todo o couro cabeludo para evitar a queda de cabelos nos alimentos. É proibido o uso de objetos pessoais tais como: anéis, pulseiras, relógios, etc. Também não devem usar verniz nem unhas postiças uma vez que ao manipular os alimentos ou até mesmo durante o empratamento o verniz pode lascar e transformar-se num perigo químico, bem como as unhas postiças podem partir-se e serem engolidas (Estrela, 2018), podendo causar danos físicos (Afonso, 2008).

Tabela 2.2 - Principais origens dos perigos físicos (Baptista & Venâncio, 2003).

Material	Principais origens
Objetos de uso pessoal	Manipuladores de alimentos
Plástico	Equipamentos, embalagens
Ossos	Processamento inadequado
Isolamento/revestimento	Material de construção
Metal	Manipuladores, equipamentos, arames e campo
Pedras	Material de construção, campo
Vidro	Garrafas, jarras, lâmpadas, janelas, utensílios, proteção de medidores ex.: (termómetros)
Madeira	Produção primária, paletes, Caixas, material de construção, utensílios

2.2.3. Perigos Biológicos

Os perigos biológicos podem constituir um grande problema para a saúde dos consumidores. Nesta categoria de perigos incluem-se bactérias, fungos, vírus, parasitas patogénicos e toxinas microbianas. Estes microrganismos podem ocorrer naturalmente no ambiente onde os alimentos são produzidos. Estão frequentemente associados à manipulação dos alimentos por parte dos operadores e a géneros alimentícios crus contaminados que sejam utilizados como matéria-prima nas unidades alimentares. Alguns destes microrganismos podem ser controlados pela aplicação de práticas adequadas de higiene, armazenamento, manipulação e pelo controlo do binómio tempo/temperatura de confeção (Baptista & Venâncio, 2003).

Existem variadíssimos fatores que contribuem para o desenvolvimento dos microrganismos nos alimentos, pelo que se devem criar condições desfavoráveis ao seu desenvolvimento. Para tal deve-se controlar o binómio tempo/temperatura, o pH do meio, a atividade da água (a_w) e o oxigénio, para inibir possíveis focos de contaminação dos alimentos (Pinto e Neves, 2010).

a) Tempo/temperatura

Se forem favorecidas as condições ótimas de temperatura, pH, humidade e controlo atmosférico aos microrganismos e o tempo necessário para que estes se multipliquem, está-se a criar um “viveiro de micróbios” (Carrelhas, 2008). Os microrganismos desenvolvem-se mais rapidamente entre os 5 °C e os 65 °C, sendo este intervalo o de maior risco e no qual os alimentos devem permanecer o mínimo de tempo possível. A melhor temperatura para que a generalidade dos microrganismos se desenvolvam é 37 °C. Para inibir o crescimento microbiano devem manter-se os alimentos abaixo dos 5 °C ou acima dos 65 °C. A 100 °C, durante um certo tempo, chamada a temperatura de ebulição, a maioria dos microrganismos podem morrer, no entanto outros podem

sobreviver uma vez que produzem esporos. Neste caso os alimentos devem ser sujeitos a temperaturas superiores a 100 °C, durante um determinado período de tempo (Rodrigues *et al.*, 2015).

b) pH do meio

O pH do meio tem uma grande influência sobre o desenvolvimento dos microrganismos (tabela 2.3), pelo que os alimentos têm alguma influência na microbiota que neles se desenvolve, sofrendo eles próprios alterações várias, consoante o desempenho dos microrganismos (Pinto e Neves, 2010).

Tabela 2.3 - Alguns tipos de microrganismos e respetivos pH ótimos de crescimento (Pinto e Neves, 2010)

Microrganismo	pH ótimo
Bactérias	6,0 – 8,0
Leveduras	4,5 – 6,0
Bolores	3,5 – 4,0

c) Atividade da água (a_w)

A atividade da água (a_w) define-se como a relação que existe entre a pressão de vapor de água de um alimento (P) e a pressão de vapor de água pura (P_0), representada pela seguinte equação: $a_w = P/P_0$. A escala varia entre 0 e 1. A atividade da água (a_w) é um parâmetro importante para avaliação da segurança dos alimentos, uma vez que o desenvolvimento microbiano nos alimentos está diretamente relacionado com este fator (Tabela 2.4). Pode ser controlada pela combinação com outros fatores, nomeadamente através da adição de solutos tais como o açúcar e o sal, bem como a remoção de água por processos de cocção, secagem ou congelação (Loureiro, 2009; Ferreira, 2014). Os fungos conseguem sobreviver a valores de a_w muito baixos, conseguindo produzir micotoxinas, se os valores de a_w forem acima de (0,60). Abaixo destes valores os fungos já não conseguem multiplicar-se, mas continuam ativos e podem retomar o seu metabolismo normal e o seu desenvolvimento, logo que a atividade da água aumente.

Tabela 2.4 - Tipos de microrganismos e respetiva a_w mínima de crescimento (Pinto e Neves, 2010)

Tipo de microrganismo	a_w mínima de crescimento
Bactérias	0,91 – 0,88
Leveduras	0,88
Bolores	0,80
Bactérias halofílicas	0,75
Bolores xerotolerantes	0,71
Bolores e leveduras xerofílicos	0,62 – 0,60

d) Oxigénio

Os microrganismos desenvolvem-se em diferentes meios atmosféricos. Alguns microrganismos desenvolvem-se na presença de oxigénio existente na superfície dos alimentos, denominados de microrganismos aeróbios, enquanto que outros microrganismos se desenvolvem no interior dos alimentos, na ausência de oxigénio, ou seja, desenvolvem-se em ambiente anaeróbio, como o exemplo do *Clostridium botulinum*. Existem também microrganismos que têm a capacidade de crescer quer na presença de oxigénio quer na ausência do mesmo, são os facultativos, como por exemplo a *Escherichia coli* (Pinto e Neves, 2010).

As análises microbiológicas constituem uma das ferramentas adotadas na gestão da qualidade e da Segurança Alimentar, podendo ser efetuadas, em todas as etapas da cadeia alimentar desde a receção das matérias-primas até ao consumidor final.

Na restauração coletiva, a recolha da amostra testemunha é uma mais valia para identificar os microrganismos patogénicos causadores de eventuais surtos de intoxicação alimentar. Esta medida de prevenção é efetuada nos estabelecimentos escolares diariamente. As amostras testemunhas devem representar todos os alimentos que fazem parte da refeição (Sea-Soluções, 2016).

Os valores-guia, definidos pelo INSA, para a interpretação de resultados de ensaios microbiólogos nos alimentos prontos para consumo tiveram origem há mais de 40 anos, como documento interno. Em 2005 foram divulgados os valores-guia para avaliar a qualidade dos alimentos prontos a comer, que foram atualizados em 2019. As principais análises recomendadas são os microrganismos a 30 °C, os bolores e leveduras, as enterobactérias, *E. coli*, *C. perfringens*, *B. cereus*, estafilococos, salmonela e listéria (Saraiva et al., 2019).

2.2.3.1. Microrganismos a 30 °C

De acordo com o ICMSF (*International Commission on Microbiological Specification for Foods*), a contagem em placa para a determinação de microrganismos aeróbios mesófilos em alimentos, é um indicador microbiológico que revela a sua qualidade, indicando se a higienização de superfícies, utensílios e controlo de temperatura são os mais adequados durante os processos de tratamento, transporte e armazenamento. Esta contagem de microrganismos a 30 °C, permite obter informação sobre a degradação dos alimentos e o seu tempo de vida útil.

Em relação aos vegetais crus, servidos como saladas, a contagem de microrganismos a 30 °C é muito importante para conhecer a sua qualidade. Existem valores máximos de referência, acima dos quais o género alimentício é considerado não satisfatório, estas situações acontecem uma vez que não se consegue eliminar a carga microbiológica na sua totalidade (Dias, 2014).

2.2.3.2. Bolores e Leveduras

Os bolores são fungos filamentosos que representam um perigo para a saúde do consumidor quando produzem micotoxinas, tais como as aflotoxinas produzidas pela espécie do género *Aspergillus*. Os bolores desenvolvem-se em condições de baixa acidez, temperatura e a_w (Pinto e Neves, 2010).

As leveduras são fungos unicelulares e têm a capacidade de se desenvolver em condições adversas tais como a acidez elevada, baixa a_w , e temperatura.

Os fungos filamentosos são, em geral, aeróbios e as leveduras são, em geral, aeróbias facultativas. Podem ser benéficos na sua relação com determinados alimentos, nomeadamente na produção de queijo, pão e iogurtes, mas também podem ser prejudiciais e desencadear a deterioração de alimentos. Mais do que um problema de segurança alimentar, são um problema de qualidade e degradação alimentar (Saraiva *et al.*, 2019; Pinto e Neves, 2010).

2.2.3.3. *Enterobacteriaceae*

São microrganismos aeróbios e anaeróbios facultativos e podem ser encontradas em géneros alimentícios como os hortofrutícolas crus. São considerados indicadores de má higienização dos mesmos. As *Enterobacteriaceae* encontram-se no intestino do homem e animais de sangue quente, no entanto, também podem ser encontradas no ambiente de forma disseminada. A adequada manipulação dos alimentos após a sua confeção é uma fase muito importante para evitar a contaminação por estes microrganismos.

As *Enterobacteriaceae* são microrganismos com baixa resistência ao calor, assim como a produtos de desinfecção adequados para as áreas alimentares, pelo que através de tratamento térmico e cumprindo todas as indicações no rótulo dos produtos de desinfecção é relativamente fácil a sua destruição (Saraiva *et al.*, 2019).

2.2.3.4. *Escherichia coli*

São bactérias Gram-negativas anaeróbias facultativas, têm forma de bastonetes (bacilos), pertencem à família das *Enterobacteriaceae* e podem ser móveis por flagelos. A sua temperatura ótima de crescimento é de 37 °C. A espécie *Escherichia coli* em relação ao pH consegue desenvolver-se entre 4,5 e 5,4 dependendo do ácido presente (ácido clorídrico ou ácido láctico). Em relação à a_w o seu limite mínimo de crescimento é de 0,95.

A bactéria *E. coli* está presente no intestino do homem e nos animais de sangue quente. Esta bactéria pode transmitir-se pelo contato direto com a criação de animais, em que os seus excrementos servem para fertilizar as terras sem terem sofrido qualquer tratamento prévio, pelo consumo dos géneros alimentícios contaminados, bem como pelo consumo de água não potável. Os sintomas provocados pela infeção pela bactéria *E. coli* são vários dependendo da estirpe e podem ser a diarreia aquosa, náuseas, vômitos, dores de cabeça, febre, arrepios e cólicas abdominais. A bactéria *E. coli enterotoxigénica* (ETEC) é responsável por diarreias em crianças em idade escolar, sendo estas consideradas um grupo de risco. O cumprimento das regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar ao longo de toda a cadeia alimentar tem como objetivo prevenir e/ou corrigir a sua ocorrência, evitando focos de contaminação com a finalidade de proteger a saúde pública (Agência de Saúde Pública do Canadá, 2011).

2.2.3.5. *Clostridium perfringens*

Pertencem à família *Clostridiaceae* que crescem na ausência de oxigênio, são mesófilos com temperatura ótima de crescimento entre os 37 °C e os 45 °C. São produtores de toxinas (enterotoxina) e uma vez que formam esporos conseguem sobreviver no solo, havendo uma grande probabilidade de contaminação por fezes de humanos e de animais, uma vez que *Clostridium perfringens* é detetado no intestino dos humanos e nos animais. Os alimentos contaminados ingeridos podem ser carnes mal confeccionadas e reaquecidas, vegetais crus, massas, produtos de pastelaria, leite, etc. O período de incubação é entre 8 a 24 horas e os sintomas provocados por esta bactéria são dores abdominais intensas, cólicas e diarreias. As medidas de prevenção a serem tomadas para evitar a intoxicação alimentar provocada por esta bactéria são, entre outras, assegurar a higiene dos manipuladores de alimentos, confeccionar e/ou reaquecer os alimentos a temperaturas superiores a 75 °C no seu centro térmico. A conservação dos alimentos quentes deve ser feita a temperaturas superiores a 65 °C e o seu arrefecimento deve ser rápido, atingindo uma temperatura inferior a 10 °C num intervalo de tempo entre 2 a 3 horas (Agência de Saúde Pública do Canadá, 2011; Pinto e Neves, 2010; Rodrigues *et al.*, 2015).

2.2.3.6. *Bacillus cereus*

São bactérias Gram-positivas, anaeróbias facultativas, cuja temperatura ótima de desenvolvimento é 37 °C. Têm a capacidade de produzir seis tipos de toxinas (cinco enterotoxinas e uma toxina emética). *Bacillus cereus* é uma bactéria que está presente nas plantas e no solo, mas que pode ser encontrada em alguns alimentos, nomeadamente no arroz, massas, produtos vegetais, especiarias e carne. Os sintomas provocados pela presença de *B. cereus* são as cólicas abdominais, diarreia, febre e vômitos. As doenças associadas a *B. cereus* podem ser a meningite, pneumonia, infeções do sistema nervoso central e a septicémia. O seu período de incubação na forma emética pode ser entre 1 a 6 horas, enquanto que na forma diarreica o período de incubação pode ocorrer entre 8 a 16 horas, após a ingestão dos alimentos contaminados. O cumprimento das regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, tais como a manipulação dos alimentos durante a sua preparação, confeção e conservação a quente e o seu arrefecimento rápido, são medidas de prevenção para evitar o desenvolvimento desta bactéria (Agência de Saúde Pública do Canadá, 2011; Pinto e Neves, 2010).

2.2.3.7. *Staphylococcus coagulase positiva*

Pertencem à família *Staphylococcaceae* e são bactérias Gram-positivas. Podem ser mesófilos, com temperatura ótima de crescimento de 37 °C, a temperatura corporal do ser humano. Também se desenvolvem a temperatura de refrigeração 7 °C, comportando-se como psicrófilos. Podem desenvolver-se na presença ou ausência de oxigénio, não formam esporos, mas produzem toxinas (enterotoxinas). O género *Staphylococcus* está presente no meio ambiente, no entanto o homem e os animais são os maiores portadores destas bactérias. O *Staphylococcus aureus* é um dos microrganismos mais importantes para a segurança alimentar e encontra-se nas várias partes do corpo tais como nariz, garganta, mãos e unhas. Esta bactéria, em condições favoráveis, é muito resistente, desenvolvendo-se muito rapidamente, entre 4 a 6 horas. Suporta bem condições de armazenagem em congelação, podendo sobreviver a temperaturas inferiores a -20 °C. A destruição das enterotoxinas que produz dá-se aos 100 °C, desde que expostas durante pelo menos 30 minutos. Existem vários alimentos que estão associados ao *Staphylococcus* como por exemplo: produtos de pastelaria, carne e seus derivados, maionese, peixe, produtos láteos entre outros. Os sintomas provocados pelos *Staphylococcus* são a diarreia, vômitos, náuseas e debilidade física. As medidas de prevenção a serem tomadas para evitar a contaminação por *Staphylococcus*, são o cumprimento das regras de higiene pessoal pelos manipuladores higienizando as mãos sempre que necessário, não falando, tossindo ou espirrando quando estão a manipular os alimentos e separar os alimentos crus dos alimentos confeccionados (Pinto e Neves, 2010; Rodrigues *et al.*, 2015).

2.2.3.8. *Salmonella spp*

Pertence à família das *Enterobacteriaceae*, é uma bactéria Gram-negativa, anaeróbia facultativa. A sua temperatura ótima de crescimento situa-se entre os 35 °C e os 37 °C. É resistente à congelação e desenvolve-se facilmente em teores elevados de a_w . As bactérias do género *Salmonella* podem ser encontradas na pele, mãos e fezes. A água, o solo, os insetos e as superfícies também são vias de elevada propagação. O consumo de alimentos de origem animal tais como os ovos de galinha, a carne de aves e as carnes vermelhas, quando mal confeccionados, tem uma grande probabilidade de provocar salmonelose. Os sintomas são severos como vômitos, náuseas, febre, diarreia, dores abdominais e prostração. Entre as medidas de prevenção a serem tomadas para evitar a salmonelose

encontram-se regras de higiene pessoal e temperaturas de confecção superiores a 75 °C no centro térmico do alimento; temperaturas de armazenagem de refrigeração e congelamento, bem como a descongelamento feita sempre em condições de refrigeração. A contaminação cruzada deve ser evitada, ou seja, deve ser evitado o contato entre alimentos crus e alimentos cozinhados bem como a utilização dos mesmos utensílios para diferentes tipos de alimentos (Agência de Saúde Pública do Canadá, 2011; Pinto e Neves, 2010; Rodrigues *et al.*, 2015).

2.2.3.9. *Listeria spp*

São bacilos Gram positivos, anaeróbios facultativos que se encontram nos animais, no solo, em águas paradas, leite cru e derivados, assim como em carne mal confeccionada, aves cruas ou cozinhadas, peixe cru, fumado e enchidos. A sua presença nos gêneros alimentícios pode dever-se à má manipulação dos alimentos, ao processamento ineficiente, ou à presença nos equipamentos ou utensílios devido a práticas de higienização inadequadas. Estes bacilos desenvolvem-se a temperatura de refrigeração, e apresentam uma maior resistência ao calor e aos produtos de desinfecção superior que as *Enterobacteriaceae*. A presença de *Listeria spp* em alimentos previamente submetidos a tratamento térmico, é um indicador útil na avaliação do estado higiênico. Contudo, quando detetada em número elevado pode influenciar negativamente a contagem da *Listeria monocytogenes* (Saraiva *et al.*, 2019). A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria muito resistente que afeta particularmente grupos de risco como as mulheres grávidas, os idosos e as crianças. As patologias associadas a esta bactéria apresentam sintomas como arrepios de frio, diarreias, cólicas abdominais e dores nas articulações. As medidas de prevenção a serem tomadas passam por cumprir as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, nomeadamente a separação entre os alimentos crus e os alimentos cozinhados para evitar contaminações cruzadas, assim como a correta confecção dos alimentos ou a pasteurização do leite (Agência de Saúde Pública do Canadá, 2011; Pinto e Neves, 2010; Rodrigues *et al.*, 2015).

Atualmente, os valores-guia do INSA identificam 4 grupos e 10 subgrupos de alimentos prontos a comer, que servem de orientação para a avaliação da qualidade microbiológica dos alimentos e a garantia das Boas Práticas de Fabrico (Saraiva *et al.*, 2019).

A divulgação dos valores-guia INSA (excerto na Tabela 2.5), tem por objetivo avaliar a qualidade microbiológica e higiênica dos alimentos prontos a comer, servidos crus ou cozinhados (Saraiva *et al.*, 2019).

Tabela 2.5 – “Valores-guia INSA” para alguns microrganismos patogênicos, toxinas e microrganismos indicadores de higiene e de alteração em alimentos prontos para consumo. NA – Não aplicável; ND – Não Detetado; ufc/g – unidades formadoras de colônia por grama; ufc/ml - unidades formadoras de colônia por mililitro (adaptado de Saraiva *et al.*, 2019).

	Resultado Contagem (ufc/g ou ufc/ml) ou Pesquisa (em 25 g)			
	microrganismo	Grupo e subgrupo	Satisfatório	Não satisfatório/ potencialmente perigoso
Microrganismos patogênicos e toxinas em alimentos prontos para consumo	<i>B. cereus</i>	-	<10 ³	>10 ⁵
	<i>C. perfringens</i>		<10 ²	>10 ⁴
	Estafilococos coagulase positiva		<10	>10 ⁴
	<i>L. monocytogenes</i>		ND	>10 ²
	<i>E. coli</i>		ND	Detetado
	<i>Salmonella spp.</i>		ND	Detetado
Microrganismos indicadores de higiene e de alteração em alimentos prontos para consumo	Microrganismos a 30 °C /Contagem de aeróbios mesófilos	1A, 1D	<10 ³	>10 ⁴
		1B 2A	<10 ⁴	>10 ⁵
		1C 2B	<10 ⁵	>10 ⁶
		2D	<10 ⁶	>10 ⁷
		2C 3A, 3B	<10 ⁶	>10 ⁸
		4	<10 ⁶	>10 ⁸
		Leveduras	1A, 1B, 1D 2A	<10 ³
	1C 2B, 2D		<10 ⁴	>10 ⁵
	2C, 3 4		<10 ⁵	>10 ⁶
	Bolors	1,2,3	<5x10 ²	>10 ³
		4	NA	NA
	<i>Enterobacteriaceae</i> 37 °C	1A, 1B	<10 ²	>10 ³
		1D	ND	>10 ²
		2A	<10 ³	>10 ⁴
		1C 2B,2C,2D 3A	<10 ⁴	>10 ⁵
		3B	<10 ⁵	>10 ⁶
	<i>E. coli</i>	1	<10	≥10
		2 3	<10	>10 ²
		<i>Listeria spp.</i>	Todos os grupos	<10

Considera-se um resultado “satisfatório” quando os resultados analíticos se encontram dentro dos valores previstos, ou seja, inferior ou igual ao Valor Máximo de Referência (VMR), um resultado “não satisfatório” e “não satisfatório/potencialmente perigoso” quando os resultados analíticos são superiores ao Valor Máximo Admissível (VMA), o que indica que existem falhas nos processos. Neste caso, deve ser efetuada uma análise de causas, de forma a esclarecer a causa provável (Saraiva *et al.*, 2019).

2.3. Doenças de Origem Alimentar

Segundo Baptista e Antunes (2005), as doenças de origem alimentar podem ser classificadas como infeções ou intoxicações alimentares. Estas são causadas pela ingestão de alimentos ou água contaminados através de microrganismos patogénicos. Existem pessoas mais vulneráveis que outras, sendo considerado grupo de risco os idosos, grávidas, crianças e pessoas com doenças crónicas que são mais suscetíveis a ficarem doentes. Normalmente os sintomas mais frequentes são as dores abdominais, diarreia, vómitos e náuseas. As infeções alimentares resultam da ingestão de alimentos contaminados por agentes patogénicos vivos e variam consoante o tipo de microrganismo e com o hospedeiro que consumiu determinado alimento (Soares, 2007).

Nas infeções alimentares destacam-se como mais importantes aquelas causadas por *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, e *Escherichia coli* (Carrelhas, 2008).

As intoxicações alimentares resultam da ingestão de alimentos contaminados, mas não são os microrganismos que provocam os sintomas da doença, mas sim as toxinas por eles produzidas mesmo que os microrganismos já não estejam presentes nos alimentos. As intoxicações também podem ter origem química provenientes de utensílios mal higienizados (ainda com resíduos químicos), determinados alimentos tratados com pesticidas, ou mesmo algumas toxinas que possam existir naturalmente, como por exemplo nos cogumelos (Soares, 2007).

As principais bactérias responsáveis pelas intoxicações alimentares são *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* e *Staphylococcus aureus* (Carrelhas, 2008).

2.4. Alergias e Intolerâncias Alimentares

A EAACI (*European Academy of Allergy and Clinical Immunology*) foi instaurada no ano de 1956 em Florença, sendo uma organização sem fins lucrativos que veio a tornar-se a maior

associação médica na Europa. Esta academia estuda os problemas relacionados com as alergias, estimando que na Europa 17 milhões de pessoas sofram de alergias, entre as quais 22 % são crianças em idade escolar e entre essas 8 % tem alergias alimentares, com a probabilidade de vir a aumentar no futuro (SPAIC, 2020; Pádua *et al.*, 2016).

As alergias alimentares consistem em reações alérgicas causadas por um ou mais alergénios afetando o sistema imunológico quando exposto a um determinado alimento (Pádua *et al.*, 2016). Os principais responsáveis pelo desencadear destas reações no organismo das pessoas com alergia alimentar são os anticorpos da classe IgE (SPMS, 2015).

As reações alérgicas manifestam-se rapidamente na pessoa entre poucos minutos até duas horas após a ingestão do alimento e/ou o contacto com o mesmo. Em caso de choque anafilático, a alergia alimentar pode ser fatal, uma vez que é considerada uma reação generalizada grave resultando em insuficiência respiratória com perda de consciência (Nunes *et al.*, 2012).

Estima-se que já estejam identificados 170 alimentos como alergénios (ANVISA, 2015). No entanto os 14 alergénios mais comuns são leite, trigo, ovo, amendoim, frutos de casca rija, crustáceos, moluscos, peixe, soja, mostarda, aipo, tremço, sésamo, dióxido de enxofre e sulfitos (Regulamento (CE) N.º 1169/2011).

A partir de dezembro de 2014, entrou em vigor o Regulamento (CE) N.º 1169/2011, que estabelece informação sobre os alergénios em alimentos pré-embalados e não pré-embalados que possam vir a causar reações alérgicas.

As intolerâncias alimentares são reações nocivas a determinados alimentos, mas em que o sistema imunitário não é envolvido. Estes tipos de reações devem-se a alterações ou distúrbios do metabolismo de determinados alimentos. Os sintomas manifestam-se lentamente e não são tão graves como as alergias alimentares, o seu mecanismo de ação, diagnóstico e tratamento tem as suas características individuais consoante o tipo de intolerâncias alimentares (Branquinho, 2016).

2.5. Prevenção

A OMS (Organização Mundial de Saúde) definiu de forma sintética dez regras de ouro para a preparação de alimentos. Pela sua abrangência e versatilidade podem ser adotadas, de acordo com as condições de aquisição, processamento e consumo, como regras de prevenção que

permitem melhorar a segurança dos géneros alimentícios e deste modo contribuir para a prevenção de ocorrência de doenças de origem alimentar:

- ✓ Selecionar cuidadosamente os alimentos;
- ✓ Cozinhar completamente os alimentos;
- ✓ Consumir o mais breve possível os alimentos após a sua confeção;
- ✓ Armazenar e acondicionar os alimentos de acordo com as suas características;
- ✓ Proceder ao reaquecimento dos alimentos de forma completa;
- ✓ Evitar o contacto entre alimentos crus e cozinhados;
- ✓ Lavar as mãos sempre que necessário e repetidamente;
- ✓ Manter todas as superfícies e utensílios que contactem com os alimentos devidamente higienizados;
- ✓ Proteger os alimentos de insetos, roedores e outros animais;
- ✓ Utilizar sempre água potável (Soares, 2007).

2.6. Rastreabilidade

Segundo o Capítulo I, Artigo 3.º, Ponto 15, do Regulamento (CE) n.º 178/2002, a rastreabilidade é “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 a probabilidade de o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição”.

Este regulamento tornou-se obrigatório desde 2002, aplica-se a todas as fases de produção, transformação e distribuição dos géneros alimentícios e também dos alimentos para animais. O presente regulamento exclui a produção primária destinada ao uso doméstico, e a preparação, manipulação e armazenagem, doméstica dos alimentos para consumo privado (Capítulo 1, Artigo 1º, n.º 3 do Regulamento (CE) n.º 178/2002).

Os números 1 e 2 do artigo 18º do Regulamento (CE) n.º 178/2002, estabelecem que todos os operadores do setor alimentar têm a responsabilidade de garantir a segurança em todas as fases da produção, transformação e distribuição, a rastreabilidade dos géneros alimentícios, dos alimentos para animais, dos animais produtores de géneros alimentícios e de qualquer outra substância destinada a ser incorporada num género alimentício ou num alimento para animais, ou com probabilidades de o ser. Todos os operadores do setor alimentar devem ter a

capacidade de identificar a origem de todas as matérias-primas e ingredientes, assim como ter toda a informação guardada em local de fácil acesso e colocada à disposição das autoridades competentes sempre que necessário.

De acordo com o *Codex Alimentarius* (CAC/RCP-1, 2003), a Segurança Alimentar deve garantir que os alimentos não causam doenças ao consumidor. É definido no Regulamento (CE) n.º 852/2004, que estabelece a higiene dos géneros alimentícios, como um conjunto de medidas e condições estritamente necessárias para controlar e assegurar que os alimentos são inócuos para o consumidor. Para a concretização destas medidas devem ser elaborados e aplicados programas de segurança baseados nos princípios HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*). Os requisitos do sistema HACCP, devem ter em atenção os princípios do *Codex Alimentarius*, para que devam ter a flexibilidade suficiente para ser aplicável nas mais variadas situações, sem que essa flexibilidade coloque em causa os objetivos de higiene estabelecidos (Hilário, 2011).

2.7. Origem do HACCP

O HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), desenvolveu-se nos anos 60 do século XX, depois de um grupo de microbiologistas ter iniciado estudos nos anos 30 desse século. Com o apoio da Pillsbury Company e do exército norte-americano, a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) desenvolveu um programa espacial (projeto APOLO) como forma de desenvolver e tornar os alimentos seguros e evitar toxinfecções alimentares aos astronautas (Afonso, 2006).

Na década de 70 do século XX a FDA (*Food and Drug Administration*) implementou um conjunto de normas adotando o conceito do HACCP e estendeu a sua aplicação à indústria de alimentos. Em 1988, a Comissão Internacional para Especificações Microbiológicas em Alimentos ICMSF (*International Commission on Microbiological Specification for Foods*) sugeriu que o sistema HACCP fosse utilizado como base para o controlo de qualidade alimentar, do ponto de vista microbiológico e higiénico (Heritage *et al.*, 2002).

Na década de 80 do mesmo século a OMS (Organização Mundial de Saúde) e a (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) aconselharam a implementação do Sistema HACCP para as pequenas e médias empresas que estivessem ligadas direta ou indiretamente à indústria alimentar, garantindo assim a segurança dos géneros alimentícios.

Em 1993 foi publicado um guia fundamental com regras gerais e específicas para aplicabilidade do sistema HACCP, elaborado pela comissão do *Codex Alimentarius* que serviu de suporte para a conceção da Diretiva 93/94/CEE do Conselho de 14 de junho de 1993 (ASAE, 2017a).

A EFSA (*European Food Safety Authority*) foi fundada em janeiro de 2002, devido a crises alimentares que surgiram no final dos anos 90, com o objetivo de tomar medidas de prevenção para avaliar os riscos ligados à cadeia alimentar (Alves, 2012).

Segundo o Regulamento (CE) n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, a rastreabilidade foi um procedimento que se tornou obrigatório. Este mesmo diploma legal determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios desde a origem das matérias-primas até ao produto final.

Dois anos mais tarde foram publicados os Regulamentos (CE) n.º 852/2004 relativo às regras gerais destinadas aos operadores do setor alimentar referente à higiene dos géneros alimentícios; o Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de abril que num único documento reúne todas as regras específicas aplicáveis à higiene dos géneros alimentícios de origem animal destinados ao consumo humano e o Regulamento (CE) n.º 854/2004 relativos às regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal.

No decorrer do ano de 2004 é criada a APSA (Agência Portuguesa de Segurança Alimentar) e em 2005 a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) inicia funções e entram também em vigor os Regulamentos (CE) n.º 852/2004, n.º 853/2004 e n.º 854/2004.

2.8. Simplificação e Flexibilidade relativa aos princípios HACCP

De acordo com a ASAE (2017b), a flexibilidade na aplicação do sistema HACCP será aplicável aos operadores do setor alimentar que depois de terem implementado as alíneas a) e b) do artigo 5º do regulamento (CE) n.º 852/2004, considerem não ser possível identificar os pontos críticos de controlo.

Segundo a Comissão Europeia, os códigos de Boas Práticas aprovados consistem numa boa ferramenta para dar orientações e, em determinados casos, pode presumir-se que, devido à natureza da empresa e dos alimentos por ela manuseados, haja perigos que possam ser controlados pelo programa de pré-requisitos. Nesses casos poderá não ser necessário uma

análise de perigos formal, mas recomenda-se que essas empresas adotem um Manual de Boas Práticas que apresente essa análise.

Ou seja, sempre que os Pré-requisitos atingirem o objetivo de controlar os perigos identificados ao nível dos alimentos não há necessidade de proceder à obrigação de determinar pontos críticos de controlo e de os controlar (ASAE, 2017b).

2.9. Segurança Alimentar nos Refeitórios Escolares

O Ministério da Educação tem vindo a preocupar-se com as refeições escolares. O extinto IASE (Instituto de Ação Social Escolar) criou diferentes regulamentos com normas e orientações sobre alimentação segura e equilibrada nutricionalmente para refeitórios escolares, sendo estes documentos uma referência para as escolas nos dias atuais.

Os refeitórios escolares são uma componente do estabelecimento escolar de grande importância uma vez que os alunos passam grande parte do seu tempo na escola e fazem as suas refeições como o almoço ou até mesmo o lanche da manhã ou da tarde. Salienta-se que para alguns alunos a única refeição do dia é tomada na escola. A escola é responsável por oferecer refeições equilibradas e saudáveis para que as crianças e os jovens se desenvolvam saudavelmente quer a nível físico quer a nível cognitivo (Ministério da Educação, 2006).

Segundo o Capítulo II, Artigo 11.º, Ponto 2, Alínea a), do Decreto-Lei n.º 50/2018, “compete igualmente aos órgãos municipais, no que se refere à rede pública de educação pré-escolar e de ensino básico e secundário, incluindo o ensino profissional, assegurar as refeições e a gestão dos refeitórios escolares”.

A Circular n.º 3097/DGE/2018 estabelece que é da responsabilidade das Direções dos Agrupamentos de Educação e Ensino garantir o acesso de todos os alunos de todos os estratos socioeconómicos a refeições saudáveis e equilibradas nutricionalmente, promovendo a utilização do refeitório também como espaço de convívio e socialização entre a comunidade educativa.

Garantindo a oferta de refeições a todos os alunos inscritos nos diferentes agrupamentos de escolas, é absolutamente necessário que essa oferta seja segura do ponto de vista de saúde. Para tal, e no âmbito da simplificação e flexibilidade relativa aos princípios do HACCP, é necessário estabelecer um programa de Pré-requisitos que assegure essas condições (ASAE, 2017b).

Deste programa de Pré-requisitos fazem parte, entre outros, um manual de boas práticas, um plano de higienização, um sistema de seleção e avaliação de fornecedores, o controlo de

pragas, a manutenção e calibração de equipamentos, a formação das colaboradoras e o controlo do transporte das refeições.

2.9.1. Manual de Boas Práticas

O Manual de Boas Práticas tem por objetivo estabelecer as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar e é usado para sensibilizar os trabalhadores no sentido de garantir a segurança dos produtos alimentares em todas as etapas que intervêm (Drago, 2019).

2.9.2. Plano de Higienização

Entende-se por plano de higienização um conjunto de procedimentos de limpeza e desinfeção cujo objetivo é diminuir o crescimento e/ou desenvolvimento microbiano nos alimentos por contaminação a partir das instalações, dos utensílios e dos equipamentos. O plano de higienização reúne, de forma organizada, toda a informação necessária ao correto desempenho por parte dos colaboradores e deve ser afixado em diversos locais, de fácil acesso, de modo a que todos os colaboradores dele tenham conhecimento. A sua correta aplicação e o preenchimento dos registos de higienização são de carácter obrigatório. Todos os planos de higienização devem referir:

- ✓ O que deve ser higienizado (identificação do local, utensílios, equipamentos e superfícies);
- ✓ Com o que se deve higienizar (produtos de higienização a ser utilizados);
- ✓ Como deve ser higienizado (indicações sobre a forma como se deve efetuar a higienização e quais os utensílios e equipamentos a serem utilizados);
- ✓ Quando deve ser higienizado (frequência da higienização – diária, semanal, mensal ou outra);
- ✓ Quem deve higienizar (a função ou o nome da pessoa que realiza a tarefa);
- ✓ Quem deve verificar se a higienização foi adequadamente executada (nome do responsável pela verificação da tarefa).

Todos os produtos químicos (detergentes e desinfetantes) devem ser específicos e adequados para cada instalação e equipamentos. Estes produtos devem estar devidamente fechados, rotulados e sempre conservados nas suas embalagens de origem. O seu armazenamento deve ser feito em armário ou despensa devidamente identificada e fora das áreas onde são manuseados os alimentos, por forma a evitar o risco de contaminação dos alimentos. No

estabelecimento deve existir um dossiê com todas as fichas técnicas e de segurança de todos os produtos químicos que constam no plano de higienização, de forma a contribuir para a garantia da segurança no local de trabalho (AHRESP, 2015; ASAE, 2015a).

2.9.3. Seleção e Avaliação de Fornecedores

Nos estabelecimentos escolares a aquisição de matérias-primas é bastante variada, sendo necessário proceder à seleção e avaliação dos fornecedores por forma a garantir a segurança e a qualidade dessas aquisições. É fundamental que os fornecedores cumpram com todos os requisitos legais relativos às regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, devendo estes serem selecionados com base na sua capacidade em satisfazer os requisitos exigidos pelo estabelecimento escolar (Baptista & Linhares, 2005).

Anualmente, cada fornecedor deve ser avaliado pelo seu desempenho por forma a ser criado um histórico para futura seleção. Essa avaliação deverá ter por base parâmetros como a capacidade de fornecer produtos que obedeçam aos requisitos predefinidos, cumprimento dos prazos de entrega acordados, ser uma empresa certificada, com um sistema de qualidade implementado, assim como apresentar preços e condições de pagamento favoráveis à organização (Baptista & Linhares, 2005).

2.9.4. Controlo de pragas

As pragas são um conjunto de seres vivos indesejados que tendem a multiplicar-se descontroladamente em locais onde existam alimentos. É imprescindível cumprir as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar para evitar o desenvolvimento das pragas. O edificado escolar deve estar em boas condições de conservação e possuir dispositivos para impedir o acesso de pragas e eliminar a sua reprodução como por exemplo a aplicação de redes mosquiteiras nas janelas, portas, ventiladores e orifícios, esgotos e outros lugares (CAC/RCP-1, 2003).

De acordo com o n.º 3 e 4 do Capítulo IX do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, “em todas as fases da produção, transformação e distribuição, os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação que os possa tornar impróprios para consumo humano, perigosos para a saúde ou contaminados de tal forma que não seja razoável esperar que sejam consumidos nesse estado. Devem ser instituídos procedimentos adequados para prevenir que animais domésticos tenham acesso a locais onde os alimentos são preparados,

manuseados ou armazenados (ou sempre que a autoridade competente o permita em casos especiais, para prevenir que esse acesso possa ser fonte de contaminação).”

Nos estabelecimentos escolares deve existir um plano de controlo de pragas, elaborado por uma empresa certificada na área, que deve ter em conta os seguintes pontos:

- ✓ Um mapa com a localização dos iscos e dos inseto-caçadores;
- ✓ O cronograma de controlo de pragas;
- ✓ Um dossiê com as fichas técnicas e de segurança de todos os produtos autorizados a serem utilizados;
- ✓ Arquivo de todos os relatórios de controlo de pragas, quer referentes às ações preventivas, quer às ações corretivas, por forma a criar o histórico do estabelecimento (ASAE, 2017c).

Os produtos a serem utilizados nas desinfestações têm de ser compatíveis com o setor alimentar. Na utilização de iscos tóxicos é necessário ter cuidados especiais devido à sua perigosidade. Assim sendo, quando se procede à desinfestação de um estabelecimento do setor alimentar, devem-se proteger todos os materiais que entram em contacto com os alimentos. Estas operações devem ser realizadas sempre que as instalações não estejam em laboração (AHRESP, 2105).

2.9.5. Calibração de Equipamentos nos Estabelecimentos de Ensino

Na restauração, onde os estabelecimentos de ensino estão englobados, os equipamentos de frio, termómetros e balanças, que não tenham como finalidade a venda comercial, não se enquadram no controlo metrológico legal. Mas atendendo às regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar no que concerne à manutenção e conservação dos equipamentos, deve-se incluir a verificação periódica dos mesmos. Esta verificação deve ser efetuada por uma empresa certificada e por um técnico especializado na área (ASAE, 2015b).

2.9.6. Formação

A formação contínua é muito importante para os operadores do setor alimentar. De acordo com o n.º 1, 2 e 3 do Capítulo XII do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, os operadores do setor alimentar devem ter formação de forma a garantir o conhecimento das regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, baseado na aplicação dos princípios do HACCP, e todos os requisitos da legislação nacional relacionados com

programas de formação devem ser respeitados. O regulamento não descreve a qualificação de quem ministra a formação, a forma como é ministrada e/ou preparada e o seu tempo de duração. No entanto deve ser elaborado um programa de formação detalhado, com o nome da formação e a sua descrição, a data, duração e local onde vai ser ministrada a formação. Os registos de assiduidade devem ser conservados, bem como, os documentos apresentados ao longo da formação.

Relativamente ao formador, este deve ser certificado com aptidão profissional (CAP) para exercer a sua função de formador, bem como, a acreditação da empresa prestadora do serviço (ASAE, 2017d).

2.9.7. Transporte de Refeições

De acordo com o n.º 1, 2, 4, 5, 6 e 7 do Capítulo IV do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, os veículos de transporte dos géneros alimentícios devem estar em perfeitas condições de manutenção e de higiene, bem como os contentores utilizados para acondicionar os géneros alimentícios de forma a evitar focos de contaminação. Os veículos de transporte de alimentos apenas devem transportar alimentos e nada mais de forma a evitar contaminações cruzadas. Os contentores devem estar identificados com o nome do destino e devem ser arrumados de forma ordenada para facilitar a sua distribuição e minimizar possíveis focos de contaminação. Os veículos de transporte e os contentores devem ter a capacidade de manter a temperatura adequada dos alimentos e a temperatura desses alimentos deve ser controlada.

Capítulo 3. – Metodologia

Este trabalho teve como base a implementação dos programas de Pré-requisitos nas escolas de um município.

A primeira etapa consistiu em fazer visitas às várias escolas, de modo a conhecer as pessoas envolvidas em cada um dos estabelecimentos, falar com elas, saber quais as suas dificuldades, as principais necessidades e observar a forma como estas estavam a realizar as suas tarefas.

A seguir fez-se uma compilação da legislação aplicada à área alimentar (4.1) e procedeu-se à elaboração de um Manual de Boas Práticas (Apêndice A2). Elaborou-se ainda uma lista de verificação adaptada às escolas com e sem cozinha (Apêndice A28) que permitiu a recolha de informação acerca das condições de Higiene e de Segurança Alimentar das diferentes operações/locais das escolas visitadas.

Finalmente, foram desenvolvidos todos os Pré-requisitos necessários a que as colaboradoras pudessem trabalhar em segurança e cumprir as regras básicas de higiene e Segurança Alimentar.

Os Pré-requisitos implementados nas escolas, no âmbito deste trabalho, foram os seguintes:

- ✓ Equipa da Qualidade (4.2.1);
- ✓ Descrição das Instalações (4.2.2);
- ✓ Implementação do Plano de Higienização (4.2.3);
- ✓ Seleção e Avaliação dos Fornecedores (4.2.4);
- ✓ Receção das Matérias-Primas (4.2.5);
- ✓ Controlo de Não Conformidades (4.2.6);
- ✓ Rastreabilidade (4.2.7);
- ✓ Controlo de Temperatura (4.2.8);
- ✓ Controlo de Desinfeção dos Hortofrutícolas (4.2.9);
- ✓ Controlo do Óleo de Fritura (4.2.10);
- ✓ Controlo de Alergénios (4.2.11);
- ✓ Controlo da Potabilidade da Água (4.2.12);
- ✓ Controlo de Pragas (4.2.13);
- ✓ Registo de Anomalias (4.2.14);
- ✓ Controlo de Resíduos (4.2.15);
- ✓ Calibração de Equipamentos (4.2.16);

- ✓ Controlo de Qualidade (4.2.17);
- ✓ Formação (4.2.18);
- ✓ Controlo do Transporte de Refeições Confeccionadas (4.2.19);
- ✓ Controlo da Receção das Refeições Transportadas (4.2.20);
- ✓ Cumprimento dos Requisitos Básicos de Higiene e Segurança Alimentar (4.2.21).

Todos estes Pré-requisitos foram aplicados usando um sistema de registos criado para o efeito. Estes registos são apresentados no capítulo 4 onde, a cada passo, se remete para o referido documento. Por razões de confidencialidade, parte destes documentos encontram-se sob a forma de extratos.

Capítulo 4. Trabalho Desenvolvido

4.1. Compilação da legislação sobre Segurança Alimentar aplicada à Restauração Coletiva

Para a correta implementação dos Pré-requisitos em cantinas escolares é necessário conhecer a legislação a ser aplicada no setor alimentar, neste caso em particular nos estabelecimentos de ensino.

Enumera-se em seguida um conjunto de diplomas legais, relativos à Higiene e Segurança dos Géneros Alimentícios que devem ser tidos em conta e aplicados ao setor alimentar e, neste caso aos estabelecimentos de ensino em estudo.

- **Circular n.º: 3097/DGE/2018**, 8 de agosto, que estabelece as orientações sobre mentas e refeitórios escolares. Direção Geral de Educação, 2 p.
- **Decreto-Lei n.º 113/2006**, de 12 de junho, que estabelece o regime sancionatório aplicável às infrações às normas dos regulamentos (CE) n.º 852/2004 e n.º 853/2004, ambos de 29 de abril. Diário da República I série A, n.º 113, 6 p.
- **Decreto-Lei n.º 152/2017**, de 7 de dezembro, que altera o regime da qualidade da água para o consumo humano, transpondo as Diretivas n.º 2013/51/EURATOM e 2015/1787. Diário da República, 1ª série – N.º 235, 22 p.
- **Decreto-Lei n.º 50/2018**, de 16 de agosto, Lei-quadro da transferência de competências para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais. Diário da República 1ª série – N.º 157, 7 p.
- **Decreto-Lei n.º 178/2006**, de 5 de setembro, que estabelece o regime geral de gestão de resíduos, alterado e republicado por Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho. Diário da República, 1.ª série – N.º 171, 20 p.
- **Decreto-Lei n.º 243/86**, de 20 de agosto, que aprova o Regulamento Geral de higiene e Segurança do trabalho nos estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços. Diário da República, I série, N.º 190, 8 p.
- **Decreto-Lei n.º 306/2007**, de 27 de agosto, que regula a qualidade da água destinada ao consumo humano. Diário da República, 1.ª série – N.º 164, 19 p.
- **Decreto-Lei n.º 37/2009**, de 10 de fevereiro, relativa aos controlos veterinários aplicáveis ao comércio intracomunitário, na perspetiva da realização do mercado interno. Diário da República, 1.ª série – N.º 28, 5 p.
- **Decreto-Lei n.º 737/2011**, do Parlamento Europeu, de 17 de junho, procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, transpõe a Diretiva n.º

2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos. Diário da República, 1.ª série – N.º 116, 50 p.

- **Diretiva 2003/99/CE**, do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de novembro de 2003, relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos, altera a Decisão 90/424/ CEE do Conselho e revoga a Diretiva 91/117/CEE do Conselho, *Jornal Oficial da União Europeia*, L 325, 19 p.
- **Portaria n.º 1135/95**, de 15 de setembro, que estabelece as regras a observar na utilização das gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios. Diário da República, I série – B, N.º 214, 1 p.
- **Portaria n.º 149/88**, de 9 de março, relativa às regras de asseio e higiene a observar pelas pessoas que, na sua atividade profissional, entram em contacto com alimentos. Diário da República, I série, N.º 57 2 p.
- **Regulamento (CE) n.º 1169/2011**, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que altera os Regulamentos (CE) n.º 1924/2006 e (CE) n.º 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga as Diretivas 87/250/CEE da Comissão, 90/496/CEE do Conselho, 1990/10/CEE e 2008/5/CE da Comissão e o Regulamento (CE) n.º 608/2004 da Comissão. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 304, 46 p.
- **Regulamento (CE) n.º 1441/2007**, da Comissão, de 5 de dezembro, que altera o Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 322, 18 p.
- **Regulamento (CE) n.º 178/2002**, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. *Jornal oficial da União Europeia*, L31, 24 p.
- **Regulamento (CE) n.º 2073/2005**, da Comissão de 15 de novembro relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. *Jornal oficial da União Europeia* L388, 26 p.
- **Retificação ao Regulamento (CE) n.º 852/2004**, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia*, L226, 19p.

- **Regulamento (CE) nº 853/2004**, do Parlamento Europeu e do conselho, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal. *Jornal Oficial da União Europeia, L 139, 151 p.*
- **Regulamento (CE) nº 854/2004**, do parlamento Europeu e do conselho, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. *Jornal oficial da União Europeia, L139, 115 p.*

4.2. Estabelecimento do Programa de Pré-Requisitos (PPR)

Os estabelecimentos escolares apresentam diferentes dimensões, características e estruturas. No entanto, todos os intervenientes da área alimentar têm de cumprir as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, preenchendo os Pré-requisitos adaptados a cada estabelecimento escolar. Os Pré-requisitos são uma ferramenta de grande importância, sendo uma etapa antecedente à implementação do sistema HACCP. No decorrer deste trabalho, a implementação dos Pré-requisitos foi acompanhada da elaboração de um conjunto de documentos para registo que servirão de prova do cumprimento de todos os procedimentos com o intuito de prevenir, reduzir e/ou eliminar possíveis perigos desde a receção dos géneros alimentícios até ao consumidor final. Estes documentos foram colocados em local de fácil acesso para consulta.

No caso em estudo, os Pré-requisitos implementados foram o estabelecimento da equipa de qualidade, a descrição das instalações, a implementação do plano de higienização, a seleção e avaliação de fornecedores, a metodologia de receção das matérias-primas, o controlo das não conformidades, a rastreabilidade, o controlo da temperatura, o controlo da desinfeção dos hortofrutícolas, o controlo do óleo de fritura, o controlo dos alergénios, o controlo da potabilidade da água, o controlo de pragas, o controlo de anomalias, o controlo de resíduos, a calibração dos equipamentos, o controlo de qualidade, a formação, as metodologias de transporte e o controlo das refeições transportadas e o cumprimento dos requisitos básicos de Higiene e Segurança Alimentar.

4.2.1. Equipa da Qualidade

A equipa da qualidade é constituída por um grupo de pessoas que trabalham na cozinha e refeitório dos estabelecimentos escolares (Apêndice A1). Na equipa existe uma pessoa

Responsável. No entanto, todos os elementos são responsáveis pelo preenchimento de todos os registos, sendo importante que a equipa saiba elaborar todas as tarefas a serem executadas na cozinha, bem como preencher todos os registos necessários, para que na ausência de um dos elementos da equipa não haja ocorrência de falhas. Quando um novo elemento integra a equipa, é entregue um Manual de Boas Práticas (Apêndice A2) e ministrada uma ação de sensibilização sobre as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar (Excerto no Apêndice C).

4.2.2. Descrição das Instalações

4.2.1.1. Layout das Instalações

As instalações da cozinha (figura 4.1.) organizam-se segundo o sistema marcha em frente para minimizar cruzamentos.

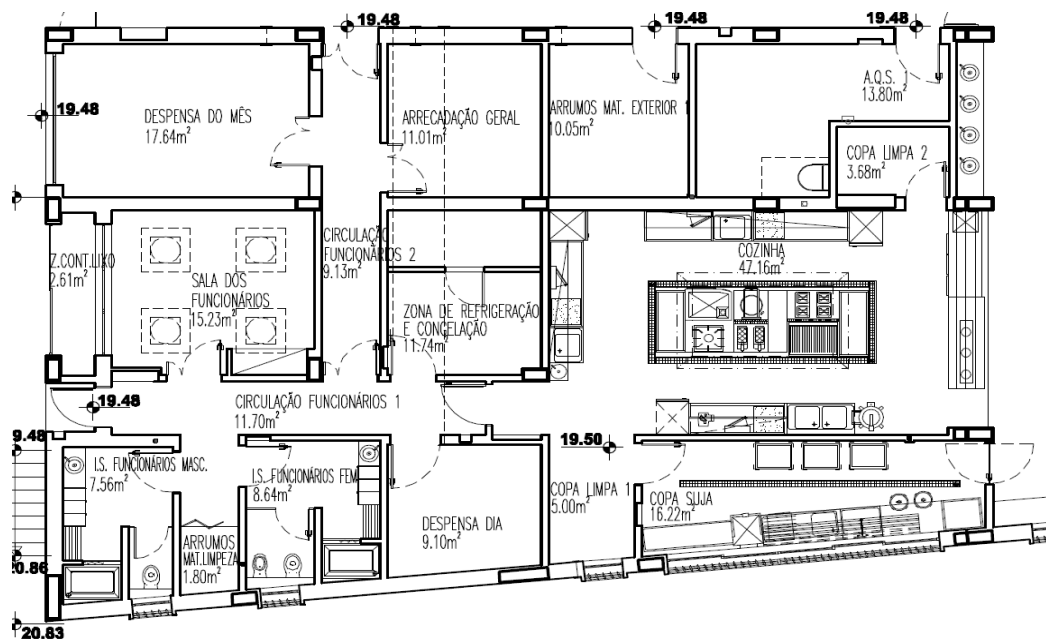


Figura 4.1 - Layout das Instalações de uma das Cozinhas escolares (Fonte: Município, 2019).

4.2.1.2. Paredes

As paredes são mantidas em boas condições de higiene, através do correto cumprimento do Plano de higienização (excerto no Anexo A). O material utilizado (azulejo) é liso, impermeável não absorvente e não tóxico. A ligação entre a parede e o chão, é arredondada com a finalidade de não acumular sujidade. Qualquer fissura ou azulejo partido é rapidamente

substituído para evitar possíveis focos de contaminação (Anexo II, capítulo II, Ponto 1, Alínea b), do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.3. Teto

O teto é liso, pintado com tinta impermeável e facilmente lavável, para evitar a acumulação de sujidade, desenvolvimento de bolores, queda de partículas e redução de condensação (Anexo II, Capítulo II, Ponto 1 Alínea c), do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.4. Ventilação

A ventilação é mecânica. A *hotte* é um equipamento de extração de fumos constituído por vários filtros, cuja troca e/ou limpeza é feita duas vezes por ano por uma empresa externa. Os sistemas de ventilação estão construídos de forma a facilitar o acesso aos filtros e outras partes que necessitem de limpeza ou de substituição (Anexo II, Capítulo I, Ponto 5, do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.5. Pavimento

O pavimento é antiderrapante para evitar possíveis acidentes de trabalho, é lavável e resistente, não absorvente e não tóxico (Anexo II, Capítulo II, Ponto 1, Alínea a) do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.6. Sistema de esgotos

O sistema de esgotos foi construído de forma a evitar o risco de contaminação, os canais de evacuação estão fechados para evitar fluxos de resíduos e o sistema de escoamento das águas resultantes da higienização do pavimento tem inclinação no sentido do mesmo (Anexo II, Capítulo I, Ponto 8, do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.7. Superfícies

As superfícies das bancadas (incluindo as dos equipamentos) de apoio são em inox, material liso, lavável, resistente à corrosão e não tóxico. São sempre desinfetadas no final de cada tarefa (Anexo II, Capítulo II, Ponto 1, Alínea f), do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.8. Portas

As portas têm largura suficiente para as colaboradoras circularem bem durante a entrada dos géneros alimentícios e entre os equipamentos. As portas são corta-fogo, com superfície lisa não absorvente, facilitando a sua higienização sempre que necessário. A porta que dá para o exterior só é aberta para a entrada e saída de material (Anexo II, Capítulo II, Ponto 1, Alínea e), do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.9. Janelas

As janelas estão protegidas com rede mosquiteira de malha fina para evitar a entrada de pragas que é de fácil remoção para limpar (Anexo II, Capítulo II, Ponto 1, Alínea d), do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.10. Iluminação

A iluminação é natural e artificial. As lâmpadas têm proteção para no caso de um rebentamento, os estilhaços não ferirem as colaboradoras e contaminarem os alimentos (Anexo II, Capítulo I, Ponto 7, do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.11. Lava mãos

Existe um lava mãos devidamente localizado para as colaboradoras higienizarem as suas mãos sempre que necessário. O lava mãos é acionado por pedal e tem água corrente quente e fria, tem um dispensador de gel desinfetante e um suporte com rolo de papel (Anexo II, Capítulo I, Ponto 4, do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.12. Instalações sanitárias

As instalações sanitárias não contactam diretamente com a área alimentar. As sanitas e as cabines de duche são independentes. Os lavatórios têm água corrente quente e fria. Existe dispensador com gel desinfetante e um suporte com rolo de papel. Os baldes do lixo existentes são acionados por pedal (Anexo II, Capítulo 3 e 4 do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.13. Vestiários

Os vestiários estão situados junto das instalações sanitárias e cada funcionária tem um cacifo para guardar os seus pertences (Anexo II, Capítulo I, Ponto 9, do Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.3. Implementação do Plano de Higienização

O plano de higienização elaborado por uma empresa externa (excerto no Anexo A) é um conjunto de documentos que serve para dar informação aos colaboradores para que possam fazer a higienização do espaço, dos equipamentos e utensílios e superfícies de forma a evitar possíveis contaminações quer direta, quer indiretamente. A informação contida neste plano permite saber o que limpa, como limpa e quando limpa. A higienização é dividida em duas partes. A primeira parte é a limpeza onde é removida a maior sujidade e depois a desinfecção. Os produtos químicos a utilizar estão incluídos no plano de higienização e deverão ser utilizados consoante as instruções do fornecedor através das respetivas fichas técnicas e fichas de dados de segurança (Anexo B). O plano de higienização está afixado para facilitar a consulta aos colaboradores. O plano de higienização pode ser alterado pela responsável da equipa sempre que haja alterações dos produtos químicos adquiridos. As folhas de registo, criadas no âmbito deste trabalho, são preenchidas diariamente, semanalmente ou mensalmente, conforme o estabelecido no plano de higienização, e permitem saber quem limpou e quando limpou os diferentes espaços (Apêndices A4, A5, A6, A7, A8 e A9).

4.2.4. Seleção e Avaliação de Fornecedores

A direção de cada Agrupamento faz uma seleção de fornecedores que garantam todos os requisitos adequados para a aquisição dos seus géneros alimentícios, tais como: qualidade, preço, transporte, etc.

Antes do início do ano letivo, é entregue a cada fornecedor uma ficha de avaliação de fornecedores (Apêndice A10) criada no âmbito deste trabalho, para que se possa compilar toda a informação desse fornecedor e se possa incluir na lista como fornecedor aprovado. Para tal são necessárias algumas informações como:

- ✓ Dados específicos do fornecedor;
- ✓ Provas do cumprimento das Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar na Empresa;
- ✓ Provas do cumprimento das Boas Práticas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
- ✓ Quais os géneros alimentícios que pretende fornecer;
- ✓ Quais os instrumentos de medição para a pesagem dos géneros alimentícios, e respetivos certificados de calibração;
- ✓ Demonstração das condições de acondicionamento e transporte.

Estas informações são acompanhadas das assinaturas e carimbos da entidade fornecedora e da entidade recetora.

Este procedimento de avaliação permite criar um histórico de cada fornecedor, facilitando a sua seleção no futuro. Caso se verifiquem não conformidades, o Agrupamento tem legitimidade para eliminar o fornecedor da lista de fornecedores aprovados. Todos os anos, os Agrupamentos fazem pesquisa de mercado para a admissão de novos fornecedores aprovados.

A compra das matérias-primas é feita a fornecedores que estão inscritos numa plataforma eletrónica, resultante do processo de avaliação e seleção de fornecedores.

4.2.5. Receção das Matérias-Primas

A receção dos géneros alimentícios é uma etapa de grande importância, uma vez que após a sua receção, os alimentos passam a ser da responsabilidade da entidade que recebe e verifica os alimentos.

Aquando da receção procede-se ao preenchimento da ficha de receção de matérias-primas (Apêndice A11) criada no âmbito deste trabalho, que compreende:

- ✓ Data de validade;
- ✓ Lote;
- ✓ Rotulagem;
- ✓ Integridade da embalagem;
- ✓ Número de fatura;
- ✓ Características organoléticas;
- ✓ Identificação da empresa;
- ✓ Data de entrega;
- ✓ Temperatura dos produtos alimentares refrigerados e/ou congelados que devem ser armazenados o mais rapidamente possível (máximo 15 min.).

Esta folha de registo é usada no sistema de rastreabilidade, de modo a relacionar os produtos existentes no armazém com os respetivos fornecedores.

4.2.6. Controlo de Não Conformidades

Todos os géneros alimentícios não conformes, são registados numa folha de registo de produto não conforme (Apêndice A12), criada no âmbito deste trabalho, tendo em atenção os seguintes parâmetros:

- ✓ Identificação do agrupamento / escola;
- ✓ Data;
- ✓ Designação do produto;
- ✓ Quantidade (kg ou unidade.);
- ✓ Lote;
- ✓ Fornecedor;
- ✓ Data de receção;
- ✓ Responsável pela receção;
- ✓ Motivo da não conformidade;
- ✓ Assinatura.

Os géneros alimentícios não conformes, depois de identificados, são acondicionados num saco para o lixo, bem fechado, com a respetiva identificação, e colocados numa zona exclusivamente dedicada a este tipo de produtos, devidamente identificada e separada dos

outros alimentos, aguardando a chegada do fornecedor para fazer a recolha ou dar baixa e ser colocado no lixo.

Os géneros Alimentícios são considerados não conformes e rejeitados nos seguintes casos:

- ✓ Latas amolgadas, opadas e/ou oxidadas;
- ✓ Rótulo danificado;
- ✓ Embalagens estragadas e/ou com resíduos de pragas (ratos, insetos...);
- ✓ Géneros alimentícios fora de prazo;
- ✓ Alteração das características organoléticas;
- ✓ Hortofrutícolas excessivamente maduros e/ou com bolores;
- ✓ Temperatura de transporte não conforme.

4.2.7. Rastreabilidade

Rastreabilidade é um mecanismo que nos permite garantir a Segurança Alimentar desejada nas escolas do município, no que diz respeito à receção das matérias-primas, sua transformação e distribuição até ao consumidor final. As colaboradoras ao preencher a Ficha de Receção de Matérias-primas (Apêndice A11), criada no âmbito deste trabalho, e cumprirem todas as menções obrigatórias existentes no documento estão a contribuir para fazer a rastreabilidade desse género alimentício, permitindo conhecer o historial do produto, a sua origem e o seu destino. Depois de preenchidos, estes documentos devem ser guardados durante o período correspondente ao consumo total das matérias-primas e até um mês após o consumo do produto.

4.2.8. Controlo de Temperatura

4.2.8.1. Armazenagem à Temperatura Ambiente

Os alimentos armazenados à temperatura ambiente estão acondicionados em estantes de inox (Figura 4.2.), organizados por famílias, afastados das paredes e do pavimento (paletes aproximadamente a 15 cm do solo), para evitar a propagação de pragas e facilitar a higienização do pavimento evitando os perigos químicos. É utilizado o princípio PEPS (Primeiro a Expirar é o Primeiro a Sair). As embalagens mais pesadas encontram-se nas prateleiras mais baixas para evitar possíveis acidentes. O azeite e o óleo estão ao abrigo da luz. As embalagens que são abertas e que não se gasta a totalidade do género alimentício são

identificadas com a data de abertura e bem fechadas e o seu consumo é feito o mais rapidamente possível.



Figura 4.2 - Armazenagem à Temperatura Ambiente (Fonte: Marta Moreira, 2020).

4.2.8.2. Armazenagem à Temperatura de Refrigeração

Os alimentos estão armazenados a temperaturas entre 0 °C e 5 °C, estão arrumados por famílias e de forma a que o ar frio circule livremente para manter a temperatura. É utilizado o princípio PEPS (Primeiro a Expirar é o Primeiro a Sair). A temperatura de refrigeração é registada diariamente numa ficha de registo criada no âmbito deste trabalho (Apêndice A13), duas vezes por dia. O primeiro registo é feito no início do dia de trabalho e o segundo registo é feito no final do dia de trabalho. Os frigoríficos têm um mostrador com a temperatura, no entanto a medição é feita com um termómetro de sonda, para o caso de ocorrerem falhas no funcionamento do equipamento. As embalagens que foram abertas e cujo consumo não seja feito na totalidade, são identificadas com data de abertura, bem fechadas, sendo o seu consumo feito o mais rapidamente possível. Depois de abertos, os alimentos enlatados passam para uma caixa hermeticamente fechada, própria para acondicionar alimentos, identificada com o respetivo rótulo, mencionando a data de abertura. As câmaras de refrigeração também são utilizadas para a descongelação de alimentos, que é feita em caixas hermeticamente fechadas, autorizadas para uso alimentar (símbolo do copo e garfo), com grelha perfurada, para que a água da descongelação dos alimentos (exsudado), não se mantenha em contacto com os alimentos, evitando contaminações posteriores. Os alimentos em descongelação são identificados com a data de início da descongelação no respetivo rótulo. O peixe é um género alimentício de alto risco, pelo que deve ser colocado nas prateleiras em baixo e separado dos

restantes alimentos para evitar a água da descongelação os contamine. A carne é adquirida fresca ou embalada em vácuo, contudo, uma vez que também representa uma fonte de contaminação deve ser acondicionada igualmente nas prateleiras de baixo. As portas dos frigoríficos devem estar abertas o menos tempo possível para evitar subidas de temperatura.

4.2.8.3. Armazenagem à Temperatura de Congelação

Os alimentos estão congelados a temperaturas entre -18 °C e -22 °C, arrumados por famílias e de forma a que o ar circule livremente para manter a temperatura desejada. Sempre que possível o peixe, a carne e os legumes estão separados. É utilizado o princípio PEPS (Primeiro a Expirar é o Primeiro a Sair). A temperatura de congelação é registada diariamente numa ficha de registo criada no âmbito deste trabalho (Apêndice A14), duas vezes por dia. O primeiro registo é feito no início do dia de trabalho e o segundo registo é feito no final do dia de trabalho. Os congeladores possuem um mostrador com a temperatura, no entanto a medição é feita com um termómetro de sonda, para o caso de ocorrer alguma falha no funcionamento do equipamento. Os géneros alimentícios que chegam embalados em caixas de cartão são retirados das embalagens para evitar possíveis focos de contaminação, sendo acondicionados em sacos transparentes apropriados para alimentos, o rótulo com as menções obrigatórias é recortado e colocado no saco de modo a identificar o alimento. As embalagens abertas cujo consumo não é feito no próprio dia, e em que o produto ainda se encontra congelado, são identificadas com a data de abertura, bem acondicionados e o seu consumo é feito o mais rapidamente possível. As portas dos congeladores devem estar abertas o menor tempo possível para evitar subidas de temperatura.

4.2.8.4. Controlo e Registo da Temperatura das Refeições Confeccionadas

A confeção é a última etapa em que pode haver a destruição de microrganismos, pelo que é necessário garantir que atinja temperaturas iguais ou superiores a 75 °C no centro térmico do alimento, durante aproximadamente 15 segundos. A medição de temperatura nesta etapa é feita diariamente utilizando um termómetro de espeto, e registada numa ficha de registo criada no âmbito deste trabalho (Apêndice A15). Deste registo fazem parte a data, a temperatura da sopa, do prato principal, do prato vegetariano, da sobremesa quando esta tenha tratamento térmico e o nome do responsável pelas medições realizadas aos vários pratos.

Os géneros alimentícios de origem animal não devem ser confeccionados em peças com peso superior a 2,5 kg devido à dificuldade em atingir a temperatura adequada no centro térmico da peça.

4.2.8.5. Controlo da Temperatura do Banho-Maria e Estufa

Para que não ocorra desenvolvimento microbiano após a confeção, as refeições confeccionadas são colocadas em cubas de inox com tampa e conservadas em banhos-maria e/ou estufas. Estes equipamentos são ligados com a antecedência necessária para que os alimentos sejam acondicionados em segurança. A temperatura ideal para manter os alimentos entre a confeção e o seu consumo é igual ou superior 65 °C. Esta temperatura de conservação serve para que as refeições não arrefeçam e entrem na chamada zona de perigo que se situa entre os 5 °C e 65 °C, onde ocorre facilmente desenvolvimento microbiano. O controlo e registo destas temperaturas em folha própria (Apêndice A16), criada no âmbito deste trabalho, é feito diariamente, colocando a hora antes de começar a servir, a temperatura do equipamento e o nome do responsável pela medição.

4.2.9. Controlo da Desinfecção dos Hortofrutícolas

A desinfecção dos vegetais e fruta com casca é uma etapa muito importante. A folha de registo de desinfecção dos hortofrutícolas (Apêndice A17), criada no âmbito deste trabalho, é preenchida diariamente uma vez que são servidos aos alunos salada e fruta da época todos os dias. O produto usado para desinfetar pode apresentar-se líquido ou em pastilhas. A dosagem estipulada pelo fornecedor é cumprida para segurança de todos. O uso de luvas é obrigatório, uma vez que se está a manusear alimentos que vão ser servidos crus. Nos vegetais com folhas retiram-se as folhas exteriores que podem conter poluentes, insetos, etc.

Numa primeira lavagem os hortofrutícolas são bem passados por água corrente fria, enquanto se prepara a cuba com água e desinfetante. Os hortofrutícolas são introduzidos na solução preparada e deixados a repousar durante o tempo de atuação recomendado pelo fornecedor. Numa segunda lavagem os hortofrutícolas são enxaguados em água corrente fria. Nesta etapa tem de se ter algum cuidado na utilização das pastilhas para que estas se desfaçam na totalidade para que não venham a constituir um perigo químico.

A seguir à desinfeção, os hortofrutícolas são preparados e acondicionados em cubas de inox, tapadas com película aderente, identificadas com a data de preparação e colocadas na refrigeração até à hora de servir.

4.2.10. Controlo do Óleo de Fritura

O óleo usado para fritura de alimentos não deve ultrapassar a temperatura de 180 °C, para que não se desenvolvam substâncias tóxicas que são nocivas para a saúde. Para garantir o controlo da temperatura, as fritadeiras são dotadas de um termostato para regular a temperatura, sendo também utilizado um termómetro de sonda como medida suplementar de segurança (Ponto 2 e 3, da Portaria n.º 1135/1995).

O registo de controlo de óleo de fritura em folha própria criada no âmbito deste trabalho (Apêndice A18), é preenchido apenas quando se fazem frituras. Neste Pré-requisito é preenchido a quantidade de óleo utilizado, a temperatura e o nome da pessoa responsável. Quando é necessário a empresa recolher o óleo, a colaboradora deverá preencher a data da solicitação e a data da recolha.

O óleo não é reutilizado e quando arrefecido é retirado por uma torneira que se encontra em baixo da fritadeira e colocado num depósito apropriado para a recolha e posterior reciclagem. Sempre que solicitado é recolhido por uma empresa certificada (Anexo C).

4.2.11. Controlo de Alergénios

O controlo de alergénios é feito de acordo com o Regulamento (CE) 1169/2011 de 25 de outubro e com a ajuda da publicação “os catorze alergénios” da Unilever Food Solutions (2014).

É feita uma revisão no início do ano letivo em conformidade com a ementa proposta, e sempre que necessário, são feitas alterações quando um ingrediente é substituído por outro. A leitura da rotulagem é muito importante para que as colaboradoras possam identificar os alergénios existentes nos géneros alimentícios. Os registos feitos em ficha própria (Apêndice A19), criada no âmbito deste trabalho, são divididos por famílias de refeições a servir. Por exemplo, começa-se por listar os ingredientes dos pratos de sopa, peixe, carne, refeições à base de ovos, saladas e sobremesas. É colocada uma cruz na coluna do alergénio para indicar que aquele prato contém um ou mais alergénios.

O aluno que padece de alergia(s), tem de entregar no início de cada ano letivo uma declaração passada pelo médico a comprovar que o aluno não pode ingerir determinado alimento. Uma cópia da prescrição médica é colocada junto à ementa e folha de alergénios identificados, para facilitar o trabalho das colaboradoras a não cometerem erros que poderão ser fatais. Na preparação das refeições é retirada uma parte para o aluno antes de se adicionar o ingrediente com alergénio ou então, sempre que necessário, a refeição é confeccionada totalmente à parte incluindo todos os utensílios utilizados. Este Pré-requisito serve de informação aos técnicos de saúde, caso haja uma reação alérgica, de forma a facilitar o auxílio.

4.2.12. Controlo da Potabilidade da Água

O município é a entidade gestora do sistema de abastecimento de água. É da responsabilidade da DSRN (Divisão de Sustentabilidade e Recursos Naturais) o controlo analítico microbiológico e físico-químico da qualidade da água. Este controlo analítico é realizado trimestralmente por um laboratório certificado, em conformidade com o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 152/2017, de 7 de dezembro.

Em todos os estabelecimentos escolares, o abastecimento de água é potável, para garantir a Segurança Alimentar com a finalidade de evitar que a água seja uma fonte de contaminação tanto na preparação e confeção dos alimentos, como no seu consumo no meio escolar.

4.2.13. Controlo de Pragas

O município tem uma avença com a Empresa certificada PragAlgarve, que faz a manutenção preventiva de todas as escolas do município quatro vezes por cada ano letivo. A primeira inspeção é antes do início do ano escolar, a segunda nas férias do Natal, a terceira nas férias da Páscoa e a quarta inspeção no final do ano letivo (Anexo D). Estas inspeções preventivas são realizadas no interior dos edifícios escolares e na área de recreio. Sempre que necessário a empresa é chamada para fazer manutenção corretiva. Os produtos indicados são colocados em sítios estratégicos e identificados para não haver contacto entre os produtos e os alimentos. Todos os produtos utilizados (Anexo E) são autorizados pela Direção-Geral da Saúde (DGS, 2019). Em todas as escolas do município com e sem cozinha está afixado um mapa de localização dos iscos existentes (Anexo F). As manutenções são sempre realizadas em horas que as colaboradoras não estão a manusear os alimentos. Depois do trabalho efetuado pela empresa é deixado um certificado de desinfestação (Anexo G), com a descrição do trabalho

efetuado, e preenchida a folha de registo do controlo de pragas (Apêndice A20), criada no âmbito deste trabalho.

4.2.14. Controlo e Registo de Anomalias

Existe em todas as escolas um pré-requisito, que consiste no registo de todas as avarias em ficha própria (Apêndice A21), criada no âmbito deste trabalho. Existe um programa de nome Gestrab, que é utilizado pela sede de Agrupamento para informar a avaria e a respetiva escola e essa informação é encaminhada para a assistência escolas. Esta entidade faz a avaliação e reencaminha o pedido de intervenção para outras seções da Câmara que assumem o pedido de intervenção ou para técnicos do exterior para efetuar a reparação. Quando a reparação da avaria está concluída dá-se o pedido de intervenção como resolvido. O preenchimento deste Pré-requisito e posterior análise permite fazer uma avaliação das avarias dos equipamentos de forma a perceber se vale a pena recorrer ao arranjo do equipamento ou à aquisição de um novo equipamento, uma vez que os equipamentos das cozinhas funcionam muitas horas.

4.2.15. Controlo de Resíduos

No âmbito do controlo de resíduos, deve ser feita a separação do lixo em contentores com tampa e acionados por pedal e com rodas para facilitar o seu transporte. Os contentores estão em boas condições, sempre equipados com o saco apropriado e higienizados sempre que necessário. O lixo é removido no final do serviço ou sempre que necessário. Este Pré-requisito está associado a um registo em folha própria (Apêndice A22), criada no âmbito deste trabalho, que é preenchida diariamente com a hora e o nome do responsável pela operação.

4.2.16. Calibração de Equipamentos

O controlo metrológico das balanças e a calibração dos termómetros de sonda e espeto existentes nas escolas não é feito, pelo facto do consumo dos alimentos ser interno.

No futuro, com a perspetiva de implementação do sistema HACCP, os termómetros utilizados pela técnica alimentar, irão ser calibrados por uma entidade certificada e um técnico especializado. Os termómetros a serem calibrados, serão os da técnica alimentar que servirão futuramente de padrão para a calibração de todos os termómetros existentes nas escolas.

4.2.17. Controlo de Qualidade

A recolha de uma amostra preventiva (amostra de refeições servidas) é muito importante, uma vez que a recolha diária permite a determinação posterior da causa de ocorrência de eventuais situações de toxinfecções alimentares. A amostra é retirada do prato servido e nunca diretamente dos equipamentos de confeção ou de conservação. O manipulador de alimentos deverá cumprir as regras básicas de higiene e segurança alimentar tais como fardamento limpo e utilizado corretamente, higienização correta das mãos, não deve tossir nem falar. Os utensílios a utilizar na recolha de alimentos nunca devem estar previamente em contato com as superfícies de trabalho nem com outros alimentos com a finalidade de evitar contaminações cruzadas. O saco para acondicionar a amostra recolhida está estéril e possui fecho, é sempre identificado com a descrição da refeição e a data de confeção. A amostra recolhida tem, no mínimo, 150 g de alimento. A amostra é sempre acondicionada em condições de refrigeração, a uma temperatura máxima de 4 °C, durante 72 horas. As amostras preventivas são sempre acondicionadas em caixa para uso alimentar (Figura 4.3.) identificada, com tampa e colocadas separadas de outros alimentos, fazendo-se o seu registo em ficha própria (Apêndice A23), criada no âmbito deste trabalho. As técnicas da Unidade de Saúde Pública do município deslocam-se às escolas três a quatro vezes por mês excluindo o mês de agosto, sem aviso prévio, e recolhem uma amostra da refeição do dia para análise. A recolha da amostra é feita pela colaboradora que faz o empratamento da refeição. De seguida, a técnica de saúde, utilizando talheres esterilizados fornecidos pelo laboratório, esfrega e esmaga a refeição no prato. Em seguida a amostra recolhida é colocada num saco estéril com fecho, identificado com a data, descrição da refeição e o nome da escola. É colocado numa geleira refrigerada e levada para o laboratório. Mais tarde o boletim com o resultado das análises microbiológicas efetuadas é enviado para o município e posteriormente a Sede de Agrupamento será informado dos resultados.



Figura 4.3 - Amostras Preventivas (Fonte: Marta Moreira, 2020).

4.2.18. Formação

A formação tem um papel fundamental para o desempenho dos manipuladores de alimentos tendo como finalidade ajudá-los a cumprir e respeitar as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, protegendo a sua saúde e a dos consumidores.

Anualmente, antes do início do ano letivo, é ministrada uma ação de formação adequada ao desempenho das colaboradoras, e ao longo do período escolar são feitas várias visitas para acompanhar o trabalho das colaboradoras e dar pequenas ações de sensibilização sempre que necessário *in loco* (Apêndice A24). A formação é ministrada na sede de cada um dos cinco Agrupamentos. A formação a ser ministrada a cada uma das formandas é entregue em papel (exemplo de excerto de uma formação no Apêndice A3), e às novas colaboradoras é entregue também o Manual de Boas práticas (Apêndice A2), A avaliação vai ocorrendo ao longo da formação. É feito um registo de assiduidade (Apêndice A25) e no final é entregue um certificado de presença a cada uma das colaboradoras (Apêndice A26). Todos os apêndices referidos neste ponto foram criados no âmbito deste trabalho.

4.2.19. Controlo do Transporte de Refeições Confeccionadas

Os dois veículos existentes para transportar as refeições, são unicamente utilizados para o efeito. Estão sempre em boas condições e limpos. A cabine do condutor é separada da cabine que transporta as refeições.

As refeições são colocadas em cubas de inox com tampa (Figura 4.4.), que por sua vez são colocadas nuns contentores apropriados para acondicionar alimentos que estão em boas

condições para manter a temperatura e são higienizados de forma a proteger os alimentos de possíveis fontes de contaminação. Os contentores são identificados com o nome das escolas para que não haja enganos. As pessoas que fazem o transporte têm os cuidados de higiene pessoal devidos, usam um termómetro de sonda e participam também nas ações de formação. O responsável pelo transporte tem de preencher a folha de registo de temperatura das refeições transportadas (Apêndice A27), criada no âmbito deste trabalho. Deste registo fazem parte, entre outros, a data, a temperatura da refeição, quando esta tenha tratamento térmico, e o nome do responsável pelas medições realizadas aos vários pratos. Sempre que necessário a técnica da área alimentar acompanha o transporte, sem aviso prévio.



Figura 4.4 - Transporte de Refeições (Fonte: Marta Moreira, 2020).

4.2.20. Controlo da Receção das Refeições Transportadas

No momento em que as refeições transportadas são entregues na escola, uma funcionária retira as cubas de inox, faz a medição de temperatura e regista a hora de chegada e a temperatura (Apêndice A15). Os alimentos confecionados quentes vão para a estufa previamente ligada à temperatura de 65 °C e os frios, como a salada, vão para a refrigeração, à temperatura de 5 °C, até à hora de servir.

4.2.21. Cumprimento dos Requisitos Básicos de Higiene e Segurança Alimentar

Para verificar o cumprimento geral dos requisitos de higiene e Segurança Alimentar são feitas duas a três auditorias e respetivos relatórios por ano letivo, ou sempre que seja necessário. A lista de verificação (Apêndice A28) é utilizada como uma ferramenta de trabalho que visa avaliar o cumprimento dessas regras.

Esta lista de verificação é composta por 19 etapas que visam avaliar o trabalho efetuado nas escolas com e sem cozinha. Depois de aplicada, a lista de verificação é transposta para o formato digital o mais rapidamente possível. Todas as não conformidades (cor vermelha) encontradas são descritas nas observações para que se proceda à sua correção o mais rapidamente possível. Tudo o que possa estar em processo de resolução (cor amarela) significa que, por exemplo, já está encomendado um determinado equipamento, mas que ainda não chegou. Quando uma determinada tarefa não é realizada, como por exemplo a confeção numa escola sem cozinha, é colocada a cruz na coluna “não se aplica”. As conformidades da lista de verificação são preenchidas a verde. De seguida a lista de verificação é enviada em PDF, via email para o/a Diretor/a da Sede de Agrupamento, Coordenador/a da respetiva escola e Superiores do município.

As Etapas que fazem parte da lista de verificação são as seguintes, e são classificadas como C- Conformes, N/C- Não Conformes, P/R- Processo em Resolução e N/A- Não se Aplica

1. Controlo de Matérias-Primas à Receção;
2. Armazenamento de Alimentos;
3. Descongelação e Congelação de Alimentos;
4. Lavagem e Preparação de Alimentos;
5. Confeção, Arrefecimento e Aquecimento de Alimentos;
6. Exposição e Manutenção de Alimentos Quentes e Frios;
7. Higiene dos Colaboradores;
8. Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
9. Instalações, Equipamentos e Utensílios;
10. Higienização Geral das Instalações, Equipamentos e Utensílios;
11. Instalações Sanitárias e Vestiários dos Colaboradores;
12. Lixos Internos e Externos;
13. Controlo de Pragas;
14. Dispositivos de Medição e Monitorização;
15. Controlo de Qualidade;
16. Controlo de Produtos não Conformes;
17. Áreas Afetas aos Alunos;
18. Controlo Documental;
19. Outros Assuntos.

Capítulo 5. - Dificuldades Encontradas durante a Implementação/ Manutenção

No início foi muito complicado entrar no mundo escolar quer devido à resistência oferecida por parte das pessoas que integram as Direções de Agrupamentos quer por parte das colaboradoras. Senti-me sozinha sem apoio e sem ter com quem partilhar as minhas dificuldades e dúvidas. Senti-me completamente perdida no universo escolar. Aos poucos fui pesquisando literatura e com as visitas às escolas fui-me apercebendo o que realmente era uma escola, porque até aqui apenas sabia o que era uma escola como aluna e nada mais.

Apercebi-me desde o início que iria ser uma tarefa difícil uma vez que as direções e suas colaboradoras não estavam preparados para receber uma “intrusa” que a partir daquele momento iria fazer parte da comunidade escolar no seu dia a dia e pretendia mudar atitudes, estabelecer regras e métodos de trabalho que eram necessários implementar.

Algumas pessoas trabalham nesta área há muitos anos, algumas há mais de 20 anos e as mais novas seguem o mesmo caminho. Devagar, comecei a ter reuniões com as direções, a apresentar-me, a explicar qual seria o meu desempenho e todo o apoio que iria dar às colaboradoras. Devo dizer que existem direções em que a receptividade é magnífica e que esse apoio é meio caminho andado para que as colaboradoras sejam recetivas às mudanças. No entanto senti que não era bem-vinda na maioria das escolas, as pessoas tinham “medo”, o preenchimento dos registos “era uma seca”, uma perda de tempo, a organização e higienização não eram tarefas importantes. Se há mais de 20 anos faziam o seu trabalho e nunca tinha acontecido nada, não era agora que iria acontecer alguma desgraça, diziam-me. Era considerada uma “chata” que não parava de escrever e que anotava tudo e mais alguma coisa. No início também foi com alguma dificuldade que consegui que fosse feita a aquisição de algum material e equipamento em falta para garantir uma boa higiene e segurança alimentar, devido a falta de verbas e à inexistência de contratos de fornecimento contínuo fosse de utensílios, equipamentos ou fardamento para o pessoal, uma vez que são considerados materiais de desgaste rápido.

É de salientar que a maior percentagem das colaboradoras se mostrou inicialmente bastante renitente a todas as mudanças, das quais nunca tinham ouvido falar devido à sua baixa escolaridade. Esta situação influenciou, de certa forma, o seu desempenho, mas após todo o trabalho realizado, as equipas dos diferentes agrupamentos têm mostrado grandes avanços na adoção das medidas implementadas.

Com o passar do tempo, as ações de sensibilização ministradas foram despertando interesse por parte das colaboradoras que começaram a colocar questões e a dar mais atenção à informação prestada. No entanto ainda há um longo caminho a percorrer em equipa.

Capítulo 6. - Conclusão e Perspetivas Futuras

O município responsável pelas escolas alvo deste estudo, tem vindo a demonstrar, ao longo do tempo, uma grande preocupação com a Segurança Alimentar das refeições servidas às crianças que frequentam os estabelecimentos de ensino no concelho. Existem alunos de vários extratos sociais, alguns dos quais têm como principal refeição a que tomam na escola. Cada vez mais é necessário apostar na prevenção, reduzir os riscos e eliminar os perigos para níveis aceitáveis.

Este trabalho tem vindo a ser uma experiência muito enriquecedora quer a nível pessoal quer a nível profissional. Ao longo do tempo o contacto direto com as colaboradoras e alguns fornecedores tem tido um papel fundamental pela troca de experiências.

Neste momento o município lançou concurso público para a assistência técnica de manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos e eletrodomésticos de forma a evitar avarias prolongadas que possam colocar a Segurança Alimentar em risco. As empresas já estão a dar o seu apoio.

Foi também lançado um concurso público que está a decorrer para o fornecimento contínuo de fardamento individual para todas as colaboradoras que exercem funções na cozinha, refeitórios, copas e bufetes. Assim, sempre que entra uma nova colaboradora é entregue um conjunto de batas, toucas, sapatos e aventais.

Futuramente o município pretende uniformizar as ementas dos Agrupamentos escolares de forma a facilitar a seleção de fornecedores, bem como as ações de fiscalização/inspeção a nível da Higiene e da Segurança Alimentar

Todas estas medidas permitem a obtenção de uma base sólida para a implementação do sistema HACCP e trabalhar na certificação da qualidade.

Capítulo 7. - Referências Bibliográficas

- Afonso, A. (2006). Metodologia HACCP. Prevenir os acidentes alimentares. Segurança e Qualidade Alimentar (N.1).
- Afonso, A. (2008). Análise de Perigos: Identificação dos perigos e avaliação dos riscos para a segurança alimentar. Segurança e Qualidade Alimentar (N.5).
- Agência de Saúde Pública do Canada. (2011). Pathogen Safety Data Sheets: Infectious Substances – Bacillus cereus. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment/bacillus-cereus.html> (acedido em 11-07-2020).
- Alves, R, M, C. (2012a). Implementação da Norma ISO 22000: 2005 na Comdalgel. Aveiro: Universidade de Aveiro. Dissertação de Mestrado para obtenção do grau de Mestre em Bioquímica Alimentar.
- ANVISA (2015). Perguntas e respostas sobre Rotulagem de Alimentos Alergênicos, Gerência-Geral de Alimentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/396679/Perguntas%2Be%2BRespostas%2Bde%2BRotulagem%2Bde%2BAlerg%25C3%25AAnicos.pdf/dd699b1a-adc8-4bba-9971-7c2813b2394b> (acedido a 13-06-2020).
- AHRESP – Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal (2015). Código de Boas Práticas de higiene e Segurança Alimentar para a pequena Restauração e Bebidas. Disponível em: https://ahresp.com/app/uploads/2018/10/Codigo-CBPH_AHRESP.pdf (acedido a 19-11-2020).
- ASAE (2015a). Plano de Higienização. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/pagina.aspx?f=1&lws=1&mcna=0&inc=7010AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&parceiroid=0&codigoms=0&codigono=541055795772AAAAAAAAAAAAAAAA> (acedido a 19-11-2020).
- ASAE (2015b). Calibração de termómetros nos estabelecimentos de restauração. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/perguntas-frequentes1/calibracao-de-termometros-nos-estabelecimentos-de-restauracao.aspx> (acedido a 13-09-2020).
- ASAE (2017a). Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/haccp.aspx>.(acedido a 11-03-2019).

- ASAE (2017b). Autoridade de Segurança Alimentar e Económica: Esclarecimento sobre simplificação do HACCP. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/perguntas-frequentes1/esclarecimento-sobre-simplificacao-do-haccp.aspx> (acedido a 03-06-2020).
- ASAE (2017c). Controlo de pragas. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/area-tecnico-pericial/controlo-de-pragas.aspx> (acedido a 21-11-2020).
- ASAE (2017d). Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/?cn=57995800AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA> (acedido a 13-09-2020).
- ASAE (2019). Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Disponível em: <http://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/area-tecnico-cientifica/perigos-de-origem-alimentar.aspx> (acedido em 22-06-2020).
- ASAE (2020), Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Avaliação de Riscos, Perigos de Segurança Alimentar, Riscos Biológicos e Químicos. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/area-tecnico-cientifica/perigos-de-origem-alimentar.aspx> (acedido a 23-06-2020).
- Baptista, P., & Linhares, M. (2005). Higiene e Segurança Alimentar na Restauração (1ª ed., Vol.1). Forvisão, Guimarães. 127 p. Disponível em: https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/50661/mod_resource/content/0/Higiene_e_seguranca_alimentar_na_restauracao_Manual_Iniciacao.pdf (acedido em 28-09-2020).
- Baptista, P., & Venâncio, A. (2003). Os Perigos para a Segurança Alimentar no Processamento de Alimentos (1ª ed. Manual 4). Forvisão, Guimarães. 109 p. Disponível em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/33398/1/document_2748_1.pdf (acedido em 28-09-2020).
- Baptista, P., Antunes, C. (2005). Higiene e Segurança Alimentar na Restauração, Volume II, Forvisão, Guimarães. 136 p. Disponível em: http://esac.pt/noronha/manuais/restaura%C3%A7%C3%A3o_VOL_2.pdf. (acedido em 28-09-2020).
- Branquinho, V, S, F. (2016). Alergias e Intolerâncias Alimentares: Leite e Trigo – Alimentos Complexos? Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra. Monografia realizada no âmbito da unidade de Estágio Curricular do mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Coimbra. 36 p.

- CAC/RCP-1 (2003). Código de Práticas Internacionais Recomendadas Princípio Gerais de Higiene Alimentar, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003), *Codex Alimentarius Commission*. 27 p.
- Carrelhas, H. (2008). Código de Boas práticas de Higiene e Segurança Alimentar. Gabinete de Qualidade, Segurança Alimentar e Ambiente da APHORT – Associação Portuguesa de Hotelaria Restauração e Turismo.
- Carvalho, C.I.L. (2012). Influência das infraestruturas na garantia da Segurança Alimentar, em refeitórios escolares [Dissertação]. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto. 83 p.
- Circular n.º 3097/DGE/2018, de 8 de agosto, que estabelece as orientações sobre ementas e refeitórios escolares. Direção Geral de Educação, 2 p.
- Decreto-Lei n.º 113/2006, de 12 de junho, que estabelece o regime sancionatório aplicável às infrações às normas dos regulamentos (CE) n.º 852/2004 e n.º 853/2004, ambos de 29 de abril. Diário da República I série A, n.º 113, 6 p.
- Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, que altera o regime da qualidade da água para o consumo humano, transpondo as Diretivas n.º 2013/51/EURATOM e 2015/1787. Diário da República, 1ª série – N.º 235, 22 p.
- Decreto-Lei n.º 50/2018, de 16 de agosto, Lei-quadro da transferência de competências para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais. Diário da República 1ª série – N.º 157, 7 p.
- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que estabelece o regime geral de gestão de resíduos, alterado e republicado por Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho. Diário da República, 1.ª série – N.º 171, 20 p.
- Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de agosto, que aprova o Regulamento Geral de higiene e Segurança do trabalho nos estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços. Diário da República, I série, N.º 190, 8 p.
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que regula a qualidade da água destinada ao consumo humano. Diário da República, 1.ª série – N.º 164, 19 p.

- Decreto-Lei n.º 37/2009, de 10 de fevereiro, relativa aos controlos veterinários aplicáveis ao comércio intracomunitário, na perspetiva da realização do mercado interno. Diário da República, 1.ª série – N.º 28, 5 p.
- Decreto-Lei n.º 737/2011, do Parlamento Europeu, de 17 de junho, procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos. Diário da República, 1.ª série – N.º 116, 50 p.
- DGS (2019). Autorizações de venda de biocidas para uso profissional emitidas pela direção-geral da saúde. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2/da-bep-2-1-1-uso-industrial-pdf.aspx>. (acedido a 10-09-2020).
- Dias, I, M, N. (2014). A lavagem de mãos em manipuladores de alimentos. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. Mestrado em segurança Alimentar e Saúde Pública. Costa de Caparica. 52 p.
- Diretiva 2003/99/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de novembro de 2003, relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos, altera a Decisão 90/424/CEE do Conselho e revoga a Diretiva 91/117/CEE do Conselho, *Jornal Oficial da União Europeia*, L 325, 19 p.
- Drago V. (2019). Implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA) numa Associação de Criadores de Gado Caprino: produção de queijo fresco e iogurte, Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Engenharia da UALG para obtenção do grau de Mestre em Tecnologia de Alimentos. Faro. Portugal.
- Estrela, S. (2018). Sabe o que anda a comer? (1.ª edição) Arena. Lisboa. 234 p.
- Eurocid. (2010). Dia Mundial da Segurança Alimentar. Disponível em: <https://eurocid.mne.gov.pt/eventos/dia-mundial-da-seguranca-alimentar> (acedido a 22-09-20).
- Ferreira, D, F, S. (2014). Implementação de um Manual Ilustrado de Boas Práticas na Eurest. Universidade de Lisboa. Instituto Superior de Agronomia. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Alimentar. Lisboa. 110 p.

- Heritage, J., Evans, E., Killington, R. (2002), *Microbiologia em Ação, Replicação*, 1ª Edição. Lisboa. Portugal.
- Hilário, S, E, A. (2011). *Segurança alimentar em cantinas escolares*. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto de Agronomia. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Alimentar. Lisboa. 84 p.
- INSA. (2019). Boletim epidemiológico. Disponível em: http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/6445/1/Boletim_Epidemiologico_Observacoes_N25_maio-agosto_2019.pdf (acedido em 09/08/2020).
- Loureiro, M, A, F. (2009). *Código de Boas Práticas de Segurança Alimentar (HACCP) na Restauração Temporária*. Escola Superior Agrária de Coimbra. Trabalho elaborado no âmbito da cadeira de Segurança Alimentar. Coimbra. 27 p.
- Ministério da Educação (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar. Referencial para uma oferta alimentar saudável*. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esaude/educacao_alimentar_em_meio_escolar.pdf (acedido em 20-06-2020).
- Nunes, M; Barros, R; Moreira, P; Moreira, A; Almeida, M. (2012). *Alergia Alimentar – Ministério da Educação e Ciência – Direção Geral da Educação – Ministério da Saúde – Direção-Geral da Saúde*.
- Pádua, I.; Barros, R.; Moreira, P.; Moreira, A. (2016). *Alergia Alimentar na Restauração – Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*.
- Pinto, J., Neves, R. (2010). *HACCP – Análise de riscos no processamento alimentar (2.ª edição) – Publindústria, Edições Técnicas*.
- Portaria n.º 1135/95, de 15 de setembro, que estabelece as regras a observar na utilização das gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios. Diário da República, I série – B, N.º 214, 1 p.
- Portaria n.º 149/88, de 9 de março, relativa às regras de asseio e higiene a observar pelas pessoas que, na sua atividade profissional, entram em contacto com alimentos. Diário da República, I série, N.º 57 2 p.
- Regulamento (CE) n.º 1169/2011, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que

altera os Regulamentos (CE) n.º 1924/2006 e (CE) n.º 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga as Diretivas 87/250/CEE da Comissão, 90/496/CEE do Conselho, 1990/10/CEE e 2008/5/CE da Comissão e o Regulamento (CE) n.º 608/2004 da Comissão. *Jornal Oficial da União Europeia, L 304, 46 p.*

Regulamento (CE) n.º 1441/2007, da Comissão, de 5 de dezembro, que altera o Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia, L 322, 18 p.*

Regulamento (CE) n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia, L31, 24 p.*

Regulamento (CE) n.º 2073/2005, da Comissão de 15 de novembro relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia, L388, 26 p.*

Retificação ao Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia, L226, 19 p.*

Regulamento (CE) n.º 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal. *Jornal Oficial da União Europeia, L 139, 151 p.*

Regulamento (CE) n.º 854/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. *Jornal Oficial da União Europeia, L139, 115 p.*

Rodrigues, C.I.C.; Guiné, R.P.F.; Correia, P.M.R. (2015). Manual de segurança alimentar – da origem ao consumo – Publindústria, Edições Técnicas.

Saraiva, M., Correia, C. B., Cunha, I. C., Maia, C., Bonito, C. C., Furtado, R., Calhau, M. A. (2019). Valores-guia - Interpretação de resultados de ensaios microbiológicos em alimentos prontos para consumo e em superfícies do ambiente de preparação e distribuição alimentar. Instituto nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Lisboa. Portugal.

- Sea-Soluções (2016). Amostras testemunho? Para que serve isso afinal? Disponível em: <https://sea-solucoes.com/site/amostras-testemunho-serve-afinal/> (acedido em 26-09-2020).
- Soares, E. (2007). Doenças de Origem Alimentar: Infecções e intoxicações. Segurança e Qualidade Alimentar. nº 2. pp 6-8.
- SPAIC. (2020). Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica. Disponível em: <https://www.spaic.pt/noticias/ate-22-das-criancas-na-europa-tem-uma-alergia> (acedido a 08-01-2020).
- SPMS (2015). CPARA - Catálogo Português de Alergias e Reações Adversas. PDS – Plataforma Dados Saúde. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. Lisboa. Portugal.
- Unilever Food Solutions (2014). Os catorze alergénios. Disponível em: <https://www.unileverfoodsolutions.pt/dam/ufs-pt/pt/alergenios.pdf>. (acedido a 10-09-2020).

Anexos

Anexo A – Extrato do Plano de Higienização



PLANO DE HIGIENIZAÇÃO - COZINHAS - ZONAS DE CONFECÇÃO

ÁREA / SUPERFÍCIE	PRODUTO	DOSAGEM	MÉTODO DE UTILIZAÇÃO	FREQUÊNCIA	
<p>PAVIMENTOS E PAREDES</p>	<p>SUMA BAC D10</p>	DILUÍDO EM ÁGUA NA PROPORÇÃO DE 1,5 %	<ul style="list-style-type: none"> - FAZER A DILUIÇÃO ADEQUADA - APLICAR NAS SUPERFÍCIES, DEIXAR ACTUAR 5 MN - ESFREGAR COM UMA ESPONJA - ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA E DEIXAR SECAR 	DIÁRIA	
			<p>UTENSÍLIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - FAZER A DILUIÇÃO ADEQUADA - IMERGIR OS UTENSÍLIOS E DEIXAR ACTUAR (15 MN) - ESFREGAR COM UMA ESPONJA - ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA E DEIXAR SECAR 	QUANDO NECESSÁRIO
<p>INOX</p>		<p>SUMA CLASSIC D7 SUMA GRILL D9</p>	PURO	<ul style="list-style-type: none"> - FAZER A DILUIÇÃO - PULVERIZAR OU APLICAR DIRECTO NA SUPERFÍCIE A LIMPAR - DEIXAR ACTUAR (5 min.) - ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA E DEIXAR SECAR 	APÓS UTILIZAÇÃO
<p>FORNOS E FOGÕES</p>				<ul style="list-style-type: none"> - PULVERIZAR DIRECTAMENTE SOBRE A SUPERFÍCIE VIDRADA DEIXAR ACTUAR 5 MN - ESFREGAR COM MOVIMENTOS CIRCULARES - ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA E DEIXAR SECAR 	QUANDO NECESSÁRIO
<p>EQUIPAMENTOS</p>	<p>SUMA BAC D10</p>	DILUÍDO EM ÁGUA NA PROPORÇÃO DE 1,5 %	<ul style="list-style-type: none"> - PULVERIZAR DIRECTAMENTE SOBRE A SUPERFÍCIE VIDRADA DEIXAR ACTUAR 5 MN - ESFREGAR COM MOVIMENTOS CIRCULARES - ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA E DEIXAR SECAR 	QUANDO NECESSÁRIO	



PLANO DE HIGIENIZAÇÃO - LAVAGEM DE LOUÇA COZINHA

ÁREA / SUPERFÍCIE		PRODUTO	DOSAGEM	MÉTODO DE UTILIZAÇÃO	FREQUÊNCIA
<p>LAVAGEM AUTOMÁTICA DE LOUÇA</p>	DESINFECÇÃO	SUMA ULTRA L2	DOSEADOR AUTOMÁTICO OU MANUALMENTE 3 A 6G POR CADA 10LT DE ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> - VERIFICAR AS TEMPERATURAS DA MÁQUINA - REMOVER RESÍDUOS DA LOUÇA - FAZER PRÉ-LAVAGEM - COLOCAR A LOUÇA NOS TABULEIROS - INICIAR A LAVAGEM 	APÓS UTILIZAÇÃO
<p>SECAGEM DA LOUÇA</p>	LIMPEZA	SUMA RINSE A5	DOSEADOR AUTOMÁTICO OU MANUALMENTE 1 A 2G POR CADA 10LT DE ÁGUA		
<p>LAVAGEM MANUAL DA LOUÇA</p>	LIMPEZA - DESINFECÇÃO	DET-M	2 A 3 g / L DE ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> - TAPAR A BANCADA, DEITAR O DETERGENTE E ENCHER COM ÁGUA QUENTE - LAVAR, ENXAGUAR COM ÁGUA QUENTE E DEIXAR SECAR 	APÓS UTILIZAÇÃO

**Anexo B – Exemplos de Ficha Técnica e de
Ficha de Dados de Segurança de Produtos
Químicos**



suma[®] Alcohol Spray

D4.12

Desinfetante à base de álcool sem necessidade de enxaguar

Descrição

Suma Alcohol Spray D4.12 é um desinfetante, pronto a usar, à base de álcool para utilização em áreas alimentares e cozinhas.

Propriedades

Suma Alcohol Spray D4.12 é um desinfetante de ação rápida, para pulverização em áreas alimentares e cozinhas. O produto é seguro para utilizar em superfícies de contacto com alimentos e evapora rapidamente, sem deixar resíduos. É indicado para a desinfecção de superfícies e objetos, tais como tábuas de corte, utensílios, termómetros, mesas e outros pequenos equipamentos de cozinha. Também é adequado para a desinfecção de expositores em supermercados, talhos, etc. Suma Alcohol Spray D4.12 é um produto à base de etanol e é formulado para obter um ótimo efeito biocida, tendo uma ação de largo espectro microbiológico.

Benefícios

- Pronto a usar
- Eficaz contra um largo espectro de microrganismos
- Evapora rapidamente sem deixar resíduos
- Não forma espuma
- Adequado para utilização em áreas sensíveis à água

Instruções de utilização

Suma Alcohol Spray D4.12 é utilizado puro. Aplicar por pulverização sobre as superfícies e deixar secar. Não é necessário enxaguar.

Importante: Evitar pulverizar perto de equipamentos elétricos desprotegidos. Evitar a formação de aerossóis. Não pulverizar sobre superfícies quentes, nem perto de fontes de ignição (p. ex. chamas).



© A.I.S.E



Alcohol Spray

D4.12

Dados Técnicos

Aspeto: líquido transparente e incolor

pH (puro): 7,0

Densidade relativa (20 °C): 0,85

Ponto de inflamação: 12

Os dados acima correspondem a valores típicos e não devem ser considerados como especificação.

Segurança na armazenagem e manuseamento

Um guia completo sobre manuseamento e eliminação deste produto é fornecido em separado na Ficha de Dados de Segurança (FDS) – sds.diversey.com. Armazenar fechado na embalagem original, afastado de temperaturas extremas.

Apenas para uso profissional/especialistas.

Compatibilidade do produto

Suma Alcohol Spray D4.12 é seguro quando aplicado de acordo com as recomendações em todos os materiais habitualmente encontrados em cozinhas. No entanto, evitar pulverizar em policarbonato e outros plásticos (por ex. plexiglass ou acrílico) que são suscetíveis de “stress cracking”.

Em caso de dúvida, é aconselhável testar individualmente os materiais, antes de uso prolongado.

Dados microbiológicos

Cumpra as normas europeias EN1270 e EN1650 em condições limpas com tempo de contacto de 15 segundos, em condições limpas.

Tem eficácia virucida de acordo com a Norma Europeia [EN14476](#) (Poliovirus, Adenovirus e Murine Norovirus), a puro, com tempo de contacto de 60 segundos.

Estão disponíveis, a pedido, todos os relatórios dos testes de eficácia.

www.diversey.com

© 2019 Diversey, Inc. Todos os direitos reservados. pt-PT 12/19 K00192



Ficha de Dados de Segurança

De acordo com o Regulamento (CE) No 1907/2006

Suma Alcohol Spray D4.12

Revisão: 2017-12-23

Versão: 01.2

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Designação comercial: Suma Alcohol Spray D4.12

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas.

Usos identificados:

Unicamente para uso profissional.

AISE-P315 - Desinfetante de superficies; Processo manual de pulverização e enxaguamento

Utilizações desaconselhadas: Outros usos identificados não recomendados

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Diversey Europe Operations BV, Maarssenbroeksedijk 2, 3542DN Utrecht, The Netherlands

Endereço completo

Diversey Portugal, Unipessoal, Lda

Rua Victor Câmara, Edifício Q61 D. Amélia 1º andar, Lado B, Quinta da Fonte 2770-229 Paço de Arcos, Portugal, Tel: 21 9157000

E-mail: pt.encomendas@diversey.com

1.4 Número de telefone de emergência

21 9157000

CIAV - Centro de Informação Antivenenos - Tel: 808250143

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação de substâncias ou misturas

Flam. Liq. 2 (H225)

Eye Irrit. 2 (H319)

2.2 Elementos do rótulo



Palavra-sinal: Perigo.

Advertências de perigo:

H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H319 - Provoca irritação ocular grave.

Recomendações de prudência

P210 - Manter afastado do calor, superficies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.

P403 + P235 - Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

2.3 Outros perigos

Outros perigos não são conhecidos.

O produto não satisfaz os critérios PBT ou mPmB de acordo com o Reg. nº1907/2006, Anexo XIII

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.2 Misturas

Constituinte(s)	Número CE	Número CAS	Número REACH	Classificação	Notas	Peso por cento
etanol	200-578-6	64-17-5	01-2119457610-43	Flam. Liq. 2 (H225) Eye Irrit. 2 (H319)		>= 75
propan-2-ol	200-661-7	67-63-0	01-2119457558-25	Flam. Liq. 2 (H225) STOT SE 3 (H336) Eye Irrit. 2 (H319)		3-10

* Polímero

Limite(s) de Exposição Profissional, se disponíveis, estão listados na Secção 8.1.

[1] isento: Mistura iónica. Ver Regulamento (CE) 1907/2006, Anexo VI, parágrafo 3 e 4. Este sal está potencialmente presente, ajustado pelo método de cálculo, e incluído na classificação e rotulagem propostos. Cada matéria-prima da mistura iónica está registada, como requerido.

[2] isento: incluído no Anexo IV do Regulamento (CE) 1907/2006.

[3] isento: Anexo V do Regulamento (CE) 1907/2006.

[4] isento: polímero. Ver Artigo 2.º (9) do Regulamento (CE) 1907/2006.

Para o texto completo das frases H e EUH referidas nesta Secção, ver Secção 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação:	Em caso de indisposição, consulte um médico.
Contacto com a pele:	Lavar a pele abundantemente com água morna, com um suave fluxo de água. Retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavá-la antes de voltar a usar. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
Contacto com os olhos:	Manter as pálpebras afastadas e enxaguar abundantemente os olhos com água morna durante pelo menos 15 minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Se a irritação se desenvolver ou persistir, procurar assistência médica.
Ingestão:	Beber imediatamente 1 copo de água. Nunca administrar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Em caso de indisposição, consulte um médico.
Auto-protecção da pessoa que presta os primeiros socorros:	Considerar uso de equipamento de protecção individual como indicado na subsecção 8.2.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Inalação:	Em uso normal não são conhecidos efeitos ou sintomas.
Contacto com a pele:	Em uso normal não são conhecidos efeitos ou sintomas.
Contacto com os olhos:	Provoca forte irritação.
Ingestão:	Em uso normal não são conhecidos efeitos ou sintomas.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Nenhuma informação disponível sobre análises clínicas e controlo médico. Informações toxicológica específica relativa às substâncias, se disponível, pode ser encontrado na secção 11.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Meios de extinção

Dióxido de carbono. Pó seco. Jacto de água. Combater os fogos maiores com jacto de água pulverizado ou espuma resistente ao álcool.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não são conhecidos riscos especiais.

5.3 Recomendação para o pessoal de combate a incêndios

Como em qualquer incêndio, usar equipamento de respiração autónomo e vestuário de protecção adequado, incluindo luvas e equipamento protector para os olhos/face.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Desligar todas as fontes de ignição. Arejar a área.

6.2 Precauções a nível ambiental

Não permitir que alcance sistemas de esgotos, águas de superfície ou subterrâneas. Diluir com muita água.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Absorver com material inerte (areia, diatomite, aglutinantes universais, serradura).

6.4 Remissão para outras secções

Para equipamento de protecção pessoal ver subsecção 8.2. Para considerações relativas à eliminação ver secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Medidas para prevenir incêndios e explosões:

Manter afastado da chama aberta e superfícies quentes. - Não fumar. Manter afastado do calor. Tomar medidas de precaução contra descargas estáticas.

Medidas necessárias para proteger o ambiente:

Para controlos de exposição ambiental ver a subsecção 8.2.

Conselhos gerais sobre higiene profissional:

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Não misturar com outros produtos excepto recomendado pela Diversey. Lavar as mãos antes de interrupções, e no final do dia de

trabalho. Lavar a cara, as mãos e toda a pele exposta cuidadosamente após manuseamento. Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Usar o equipamento de proteção individual exigido. Só utilizar com uma ventilação adequada.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

armazenar de acordo com a legislação local e nacional. Conservar unicamente no recipiente de origem. Armazenar em recipiente fechado. Armazenar em local bem ventilado. Evitar a congelação. Conservar em ambiente fresco. Manter afastado de calor e luz solar directa. Para condições a evitar ver a subsecção 10.4. Para materiais incompatíveis ver a subsecção 10.5.

7.3 Utilizações finais específicas

Nenhuma recomendação específica para uso final.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1 Parâmetros de controlo

Valores limites de exposição profissional

Valor(es) limite no ar, se disponíveis:

Constituinte(s)	Valor(es) a longo prazo	Valor(es) a curto prazo	Valor(es) máximos
etanol	1000 ppm		
propan-2-ol	200 ppm	400 ppm	

Valores limite biológicos, se disponíveis:

Limites de exposição adicional abaixo das condições de uso, se disponível:

Valores DNEL/DMEL e PNEC

Exposição humana

DNEL exposição oral- Consumidor (mg/kg pc)

Constituinte(s)	Efeitos locais - Curto prazo	Efeitos sistémicos - Curto prazo	Efeitos locais - Longo prazo	Efeitos sistémicos - Longo prazo
etanol	-	Dados não disponíveis	-	87
propan-2-ol	-	-	-	26

DNEL - Exposição dérmica - Trabalhador

Constituinte(s)	Efeitos locais - Curto prazo	Efeitos sistémicos - Curto prazo (mg/kg pc)	Efeitos locais - Longo prazo	Efeitos sistémicos - Longo prazo (mg/kg pc)
etanol	-	-	-	343
propan-2-ol	Dados não disponíveis	-	Dados não disponíveis	888

DNEL exposição dérmica - Consumidor

Constituinte(s)	Efeitos locais - Curto prazo	Efeitos sistémicos - Curto prazo (mg/kg pc)	Efeitos locais - Longo prazo	Efeitos sistémicos - Longo prazo (mg/kg pc)
etanol	-	-	-	206
propan-2-ol	Dados não disponíveis	-	-	319

DNEL - Exposição por inalação - Trabalhador (mg/m³)

Constituinte(s)	Efeitos locais - Curto prazo	Efeitos sistémicos - Curto prazo	Efeitos locais - Longo prazo	Efeitos sistémicos - Longo prazo
etanol	1900	-	-	950
propan-2-ol	-	-	-	500

DNEL exposição por inalação - Consumidor (mg/m³)

Constituinte(s)	Efeitos locais - Curto prazo	Efeitos sistémicos - Curto prazo	Efeitos locais - Longo prazo	Efeitos sistémicos - Longo prazo
etanol	950	-	-	114
propan-2-ol	-	-	-	89

Exposição ambiental

Exposição ambiental - PNEC

Constituinte(s)	Águas doce de superfície (mg/l)	Água superficial, marina (mg/l)	Intermitente (mg/l)	Estação de tratamento de águas residuais (mg/l)
etanol	0.96	0.79	2.75	Dados não disponíveis
propan-2-ol	140.9	140.9	140.9	2251

Exposição ambiental - PNEC, continua

Constituinte(s)	Sedimentos, água doce (mg/kg)	Sedimentos, marinhos (mg/kg)	Solo (mg/kg)	Ar (mg/m ³)
etanol	3.6	2.9	0.63	-
propan-2-ol	552	552	28	-

8.2 Controlo de exposição

A seguinte informação aplica-se aos usos indicados na subsecção 1.2 da ficha de dados de segurança
Se disponível, consultar as instruções de aplicação e manuseamento, na ficha técnica de informação do produto.
Nesta secção estão assumidas as condições normais de uso

Medidas de segurança recomendadas para manuseamento do produto não diluído :

Controlos técnicos adequados: Proporcionar um bom padrão de ventilação geral.
Controlos organizacionais adequados: Evitar contacto direto e/ou onde houver possibilidade de salpicos. Formar os funcionários.

Equipamento de proteção pessoal

Proteção dos olhos/cara: A utilização de óculos de segurança não é normalmente necessária. No entanto, o seu uso é recomendado nos casos em que o manuseamento de produto não diluído envolva o risco de salpicos (EN 166).

Proteção das mãos: Enxaguar e secar as mãos após manuseamento do produto. Em caso de contacto prolongado torna-se necessário proteção para a pele.

Proteção do corpo: Em condições normais de utilização não são necessárias medidas especiais.

Proteção respiratória: Normalmente não é necessário proteção respiratória. No entanto, a inalação de vapor, spray, gás ou aerossóis deve ser evitada.

Controlos de exposição ambiental: Não permitir que o produto seja enviado para a rede de esgotos ou valas de drenagem sem diluição ou neutralização prévias.

SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

A informação nesta secção refere-se ao produto, a não ser que se especifique que os dados listados são relativos à substância.

Método / comentários

Estado físico: Líquido

Cor: Transparente, Incolor

Odor: Produto específico

Limiar olfactivo: Não aplicável

pH: ≈ 7 (puro)

Ponto de fusão/Ponto de congelação (°C): Não determinado

Não relevante para a classificação do produto

Ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (°C): Não determinado

Dados da substância, ponto de ebulição

Constituinte(s)	Valor (°C)	Método	Pressão atmosférica (hPa)
etanol	78.4	Método não disponível	
propan-2-ol	82	Método não disponível	1013

Método / comentários

câmara fechada

Ponto de inflamação (°C): ≈ 15

Combustão contínua: Não aplicável.

(Manual de Testes e Critérios da ONU, secção 32, L.2)

Taxa de evaporação: Não determinado

Inflamabilidade (sólido, gás): Não determinado

Limite superior/inferior de inflamabilidade (%): Não determinado

Dados da substância, limites de inflamabilidade ou explosão, se disponível

Constituinte(s)	Limite inferior (% vol)	Limite superior (% vol)
propan-2-ol	2	13

Método / comentários

Pressão de vapor: Não determinado

Dados da substância, pressão de vapor

Constituinte(s)	Valor (Pa)	Método	Temperatura (°C)
etanol	5800	Método não disponível	
propan-2-ol	4200	Método não disponível	20

Método / comentários

Densidade do vapor: Não determinado

Densidade relativa: ≈ 0.85 (20°C)

Solubilidade em/Miscibilidade com Água: Totalmente miscível

Dados da substância, solubilidade em água

Constituinte(s)	Valor (g/l)	Método	Temperatura (°C)
-----------------	-------------	--------	------------------

etanol	Dados não disponíveis		
propan-2-ol	Solúvel	Método não disponível	

Dados da substância, coeficiente de partição n-octanol/água (log Kow): ver subsecção 12.3

Método / comentários

Temperatura de auto-ignição: Não determinado
Temperatura de decomposição: Não aplicável.
Viscosidade: ≈ 1 mPa.s (20°C)
Propriedades explosivas: Não explosivo. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar.
Propriedades oxidantes: Não é oxidante.

9.2 Outras informações
Tensão superficial (N/m): Não determinado
Corrosão para metais: Não corrosivo

Não relevante para a classificação do produto
 Peso da evidência

Dados da substância, constante de dissociação, se disponível

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**10.1 Reatividade**

Em condições normais de armazenamento e uso, não são conhecidos perigos de reactividade.

10.2 Estabilidade química

Estável em condições normais de armazenamento e uso.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas

Em condições normais de armazenamento e uso, não são conhecidas reacções perigosas.

10.4 Condições a evitar

Não são conhecidas em condições normais de armazenamento e uso.

10.5 Materiais incompatíveis

Nenhum conhecido em condições normais de uso.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Nenhum conhecido em condições normais de armazenagem e uso.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica**11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos**

Dados da mistura.

Cálculo das ATE(s) relevantes:

ATE - Oral (mg/kg): >5000

: Dados da substância, quando relevantes e disponíveis:.

Toxicidade aguda

Toxicidade aguda por via oral

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	LD ₅₀	5000	Ratazana	OECD 401 (EU B.1)	
propan-2-ol	LD ₅₀	3570	Ratazana	Método não disponível	

Toxicidade aguda por via cutânea

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	LD ₅₀	> 10000	Coelho	OECD 402 (EU B.3)	
propan-2-ol	LD ₅₀	> 2000	Coelho	Método não disponível	

Toxicidade aguda por inalação

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	LC ₅₀	> 1800	Ratazana	Teste não segue as directrizes.	4
propan-2-ol	LC ₅₀	> 25 (vapor)	Ratazana	OECD 403 (EU B.2)	6

Irritação e corrosão

Corrosão e irritação cutânea

Constituinte(s)	Resultado	Espécie	Método	Tempo de exposição
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	Não irritante	Coelho	OECD 404 (EU B.4)	

Irritação/corrosão ocular

Constituinte(s)	Resultado	Espécie	Método	Tempo de exposição
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	Irritante	Coelho	OECD 405 (EU B.5)	

Irritação e corrosão respiratória

Constituinte(s)	Resultado	Espécie	Método	Tempo de exposição
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	Dados não disponíveis			

Sensibilização

Sensibilização cutânea

Constituinte(s)	Resultado	Espécie	Método	Tempo de exposição(h)
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	Não sensibilizante	Porquinho da Índia	OECD 406 (EU B.6) / Buehler test	

Sensibilização por inalação

Constituinte(s)	Resultado	Espécie	Método	Tempo de exposição
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	Dados não disponíveis			

Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e toxicidade na reprodução)

Mutagenicidade

Constituinte(s)	Resultado (in-vitro)	Método (in-vitro)	Resultado (in-vivo)	Método (in-vivo)
etanol	Dados não disponíveis		Dados não disponíveis	
propan-2-ol	Nenhuma evidência de mutagenicidade, resultados do teste foram negativos	OECD 471 (EU B.12/13)	Dados não disponíveis	

Carcinogenicidade

Constituinte(s)	Efeitos
etanol	Dados não disponíveis
propan-2-ol	Dados não disponíveis

Efeitos tóxicos na reprodução

Constituinte(s)	Parâmetro	Efeito específico	Valor (mg/kg bw/d)	Espécie	Método	Tempo de exposição(dias)	Comentários e outros efeitos reportados
etanol			Dados não disponíveis				
propan-2-ol			Dados não disponíveis				

Toxicidade por dose repetida

Toxicidade oral sob-aguda ou sob-crónica

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg bw/d)	Espécie	Método	Tempo de exposição(dias)	Efeitos específicos e órgãos afectados
etanol		Dados não disponíveis				
propan-2-ol		Dados não disponíveis				

Toxicidade dérmica sob-crónica

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg bw/d)	Espécie	Método	Tempo de exposição(dias)	Efeitos específicos e órgãos afectados
etanol		Dados não disponíveis				

propan-2-ol		Dados não disponíveis				
-------------	--	-----------------------	--	--	--	--

Toxicidade por inalação sub-crónica

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg bw/d)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos específicos e órgãos afectados
etanol		Dados não disponíveis				
propan-2-ol		Dados não disponíveis				

Toxicidade crónica

Constituinte(s)	Via de exposição	Parâmetro	Valor (mg/kg bw/d)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos específicos e órgãos afectados	Comentários
etanol			Dados não disponíveis					
propan-2-ol			Dados não disponíveis					

STOT - exposição única

Constituinte(s)	Órgão(s) afectado(s)
etanol	Dados não disponíveis
propan-2-ol	Dados não disponíveis

STOT - exposição repetida

Constituinte(s)	Órgão(s) afectado(s)
etanol	Dados não disponíveis
propan-2-ol	Dados não disponíveis

Perigo de aspiração

Substâncias com um perigo de aspiração (H304), se houver, estão listadas na secção 3. Se relevante, ver secção 9 para viscosidade dinâmica e densidade relativa do produto.

Potencial efeitos adversos na saúde e sintomas

Efeitos e sintomas relacionados com o produto, se existirem, estão listados na subsecção 4.2.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Dados não disponíveis para a mistura.

Dados da substância, quando relevantes e disponíveis:

Toxicidade aquática a curto prazo

Toxicidade aquática a curto prazo- peixe

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	LC ₅₀	8150	<i>Alburnus alburnus</i>	Método não disponível	96
propan-2-ol	LC ₅₀	> 100	<i>Pimephales promelas</i>	Método não disponível	48

Toxicidade aquática a curto prazo- crustáceos

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	EC ₅₀	9268 - 14221	<i>Daphnia magna Straus</i>	Método não disponível	48
propan-2-ol	EC ₅₀	> 100	<i>Daphnia magna Straus</i>	Método não disponível	48

Toxicidade aquática a curto prazo- algas

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição (h)
etanol	EC ₀	5000	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	Método não disponível	168
propan-2-ol	EC ₅₀	> 100	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	Método não disponível	72

Toxicidade aquática a curto prazo- espécies marinhas

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)
-----------------	-----------	--------------	---------	--------	---------------------------

etanol		Dados não disponíveis			-
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-

Impacto em estações de águas residuais - toxicidade para bactérias

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Inóculo	Método	Tempo de exposição
etanol	EC ₅₀	6500	<i>Pseudomonas</i>	Método não disponível	16 hora(s)
propan-2-ol	EC ₅₀	> 1000	<i>Lodo ativado</i>	Método não disponível	

Toxicidade aquática a longo prazo

Toxicidade aquática a longo prazo - peixes

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis				
propan-2-ol		Dados não disponíveis				

Toxicidade aquática a longo prazo - crustáceos

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/l)	Espécie	Método	Tempo de exposição	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis				
propan-2-ol		Dados não disponíveis				

Toxicidade em meio aquático para outros organismos bentônicos aquáticos, incluindo organismos que habitam no sedimento, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg dw sedimento)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	

Toxicidade terrestre

Toxicidade terrestre - minhocas, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg dw solo)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	

Toxicidade terrestre - estação de tratamento de águas residuais, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg dw solo)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	

Toxicidade terrestre - pássaros, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	

Toxicidade terrestre - insectos benéficos, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg dw solo)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	
propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	

Toxicidade terrestre - bactérias do solo, se disponível:

Constituinte(s)	Parâmetro	Valor (mg/kg dw solo)	Espécie	Método	Tempo de exposição (dias)	Efeitos observados
etanol		Dados não disponíveis			-	

propan-2-ol		Dados não disponíveis			-	
-------------	--	-----------------------	--	--	---	--

12.2 Persistência e degradabilidade**Degradação abioticamente**

Degradação abiótica - fotodegradação no ar, se disponível:

Degradação abiótica - hidrólise, se disponível:

Degradação abiótica - outros processos, se disponível:

Biodegradabilidade

Facilmente biodegradável - condições aeróbicas

Constituinte(s)	Inóculo	Método analítico	DT ₅₀	Método	Avaliação
etanol				OECD 301B	Facilmente biodegradável
propan-2-ol			95 % em 21 dia(s)	OECD 301E	Facilmente biodegradável

Facilmente biodegradável - anaeróbico e condições marinhas, se disponível:

Degradação em compartimento ambiental relevante, se disponível:

12.3 Potencial de bioacumulaçãoCoeficiente de divisão n-octanol/água (log K_{ow})

Constituinte(s)	Valor	Método	Avaliação	Comentários
etanol	Dados não disponíveis			
propan-2-ol	0.05	OECD 107	Não é esperada bioacumulação	

Factor de bioconcentração (BCF)

Constituinte(s)	Valor	Espécie	Método	Avaliação	Comentários
etanol	Dados não disponíveis				
propan-2-ol	Dados não disponíveis				

12.4 Mobilidade no solo

Adsorção/dessorção para o solo ou sedimentos

Constituinte(s)	Coefficiente de adsorção Log K _{oc}	Coefficiente de dessorção Log K _{oc} (des)	Método	Tipo de solo/sedimento	Avaliação
etanol	Dados não disponíveis				
propan-2-ol	Dados não disponíveis				Potencial de mobilidade em solos, solubilidade em água

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

As substâncias que cumprem os critérios PBT e mPmB, se existem, estão listados na secção 3.

12.6 Outros efeitos adversos

Não são conhecidos outros efeitos adversos.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**13.1 Métodos para o tratamento de resíduos**

Resíduos de desperdícios/produto não utilizado: O conteúdo concentrado ou a embalagem contaminada deve ser eliminada por uma empresa certificada ou com licença. A eliminação de resíduos na rede de esgotos não é recomendada. O material da embalagem limpo é adequado para a valorização energética ou reciclagem, em conformidade com a legislação local.

Lista Europeia de resíduos: 16 03 05(*) - Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas.

Embalagem vazia**Recomendações:**

Eliminar de acordo com a legislação nacional ou local.

Produtos de limpeza adequados:

Água, se necessário, com agentes de limpeza.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Transporte terrestre (ADR/RID), Transporte marítimo (IMDG), Transporte por via aérea (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1 Número ONU 1987

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

Alcoois, n.s.a. (etanol , isopropanol)
Alcohols, n.o.s. (ethanol , isopropanol)

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:

Classe: 3
Etiqueta(s): 3

14.4 Grupo de embalagem: II**14.5 Perigos para o ambiente:**

Perigoso para o ambiente: Não
Poluente marinho: Não

14.6 Precauções especiais para o utilizador: Não conhecidas.

14.7 Transporte a granel em conformidade com o Anexo II da Convenção Marpol e o Código IBC: O produto não é transportado em cisternas.

Outras informações relevantes:**ADR**

Disposições especiais: Disposição especial 640D
Código de classificação: F1
Código de restrição de utilização do túnel: D/E
Número de identificação de perigo: 33

IMO/MDG

EmS: F-E, S-D

O produto foi classificado, rotulado e embalado de acordo com os requisitos do ADR e o estipulado no Código IMDG. Os regulamentos de transporte incluem prescrições especiais para determinadas classes de mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Regulamento UE:**

- Regulamento (CE) n.º 1907/2006 - REACH
- Regulamento (CE) n.º 1272/2008 - CLP
- Regulamento (UE) N.º 528/2012 relativo a produtos biocidas

Autorizações e restrições (Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Título VII e Título VIII respectivamente): Não aplicável.

15.2 Avaliação de segurança química

A avaliação de segurança química não foi realizada à mistura

SECÇÃO 16: Outras informações

A informação constante neste documento corresponde ao estado atual dos nossos conhecimentos e da nossa experiência com o produto. No entanto, não constitui uma garantia para quaisquer características específicas do produto, e não estabelece um contrato legalmente vinculativo

Código FDS: MS1002268

Versão: 01.2

Revisão: 2017-12-23

Razão para a revisão:

Esta ficha informativa contém alterações em relação à versão anterior na(s) secção(s): 2, 3, 16

Procedimento de classificação

A classificação da mistura é baseada geralmente no método de cálculo, utilizando os dados das substâncias, como requerido pelo Regulamento (CE) No 1272/2008. Se estiver disponível os dados de certas classificações sobre a mistura ou, por exemplo, princípios ou peso da evidência de ponte pode ser usado para a classificação, e estará indicado nas secções relevantes da Ficha de Segurança. Consulte a secção 9 para propriedades físico-químicas, secção 11 para informação toxicológica ea secção 12 para informação ecológica.

Texto completo das frases H e EUH mencionado na secção 3:

- H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
- H319 - Provoca irritação ocular grave.
- H336 - Pode provocar sonolência ou vertigens.

Abreviações e acrónimos:

- AISE - Associação Internacional de Sabões, Detergentes e Produtos de Limpeza
- DNEL - Níveis derivados de exposição sem efeitos
- EUH - CLP Frases de perigo específico
- PBT - Persistente, Bioacumulável e Tóxico
- PNEC - Concentração previsível sem efeitos
- Número REACH - Número de registo REACH, sem parte específica do fornecedor
- mPmB - Muito persistente e muito bioacumulável
- ATE - Estimativas da toxicidade aguda

Fim da Ficha de Dados de Segurança

Anexo C - Certificado OAU - Óleos Alimentares Usados

Certificado de OAU

Decreto-Lei nº 267/2009 de 29 de Setembro de 2009



Alvará de Licença nº 4/2014
emitido por CCDRALG

1. Entidade que emite o Certificado de Recolha de OAU.

Denominação Fiscal: **Bio Frimarc - Unipessoal, Lda.**

Nº Identificação Fiscal: **509368476**

Endereço Sede: **Sítio Vale da Rosa, Caixa Postal 186-R, Estoi 8005 537 FARO**
Tel.289997370 - Fax, 289997371 - e-mail geral@frimarc.pt

2. Estabelecimento HORECA / INDUSTRIAL.

Nome do Estabelecimento: [REDACTED]

C2955

Denominação Fiscal: **AGRUPAMENT.ES** [REDACTED]

M06

Nº Identificação Fiscal: **PT600084337**

Endereço: [REDACTED]

8125-618 [REDACTED]

3. Data de Emissão do Certificado: **01/01/2019**

4. Validade: **31/12/2019**

5. Assinatura do Operador de recolha de OAU.

BioFrimarc
P/La Gerência



Anexo D - Cronograma de Controlo de Pragas

CRONOGRAMA DE CONTROLO DE PRAGAS

DES RATIZAÇÃO E DES BARATIZAÇÃO

CLIENTE

Estabelecimentos de Ensino

ANO

2019

Tratamento	Mês
Desratização e Desbaratização	Abril (Férias da Páscoa)
Desratização e Desbaratização	Julho (Início das férias de Verão)
Desratização e Desbaratização	Setembro (Final das Férias de Verão)
Desratização e Desbaratização	Dezembro (Férias de Natal)

Anexo E – Ficha de dados de Segurança dos Produtos Químicos



We create chemistry

Ficha de dados de segurança

página: 1/17

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°. 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

FENDONA 6 SC

1.2. Utilizações relevantes identificadas da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Usos relevantes identificados: biocida

1.3. Pormenores acerca do fornecedor da ficha de dados de segurança

Empresa:

BASF Portuguesa S.A.
2689-538 Prior Velho
PORTUGAL

Telefone: +351 21 949 99 00

Direcção e-mail: Seguridad-de-Producto.Iberia@basf.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número internacional de emergência com resposta local 24h:

Telefone: +49 180 2273-112

SECÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Conforme regulamento da UE Nr. 1272/2008

Aquatic Acute 1
Aquatic Chronic 1

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

H400, H410

Para as classificações que não estão escritas na íntegra nesta seção, o texto completo pode ser encontrado no capítulo 16.

2.2. Elementos do rótulo

Conforme regulamento da UE Nr. 1272/2008

Pictograma:



Palavra de advertência:

Atenção

Indicações de perigo:

H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos prolongados.

Indicações de Precaução:

P101 Se for necessário consultar um médico, tenha em mãos a embalagem ou o rótulo.
P102 Mantenha fora do alcance das crianças .
P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto.

Indicações de precaução (Reação):

P391 Recolha o material derramado.

Indicações de Precaução (Eliminação):

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em um ponto de coleta de resíduos especiais ou perigosos.

Rotulagem de preparações especiais (GHS):

EUH208: Pode causar reação alérgica. Contém: 1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona
Pode causar paralisia. α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

2.3. Outros perigos

Conforme regulamento da UE Nr. 1272/2008

Ver Seção 12 - Resultados do ensaio de PBT e vPvB.

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Facilita-se nesta seção a informação aplicável sobre outros perigos que não dão lugar à classificação da substância ou mistura que possam contribuir ao perigo global da substância ou mistura.

SECÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Não aplicável.

3.2. Mistura

Caracterização química

insecticida, suspensão concentrada

Ingredientes perigosos (GHS)

De acordo com o Regulamento (CE) No. 1272/2008

α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

conteúdo (m/m): 5,8 %

número-CAS: 67375-30-8

Número CE: 257-842-9

Número INDEX: 607-422-00-X

Acute Tox. 4 (Inalação - poeira)

Acute Tox. 3 (oral)

STOT SE 3 (Iritante para o sistema respiratório)

STOT RE 2

Aquatic Acute 1

Aquatic Chronic 1

Fator-M agudo: 10000

Fator-M crônico: 1000

H332, H301, H373, H335, H400, H410

Diferente classificação de acordo com os conhecimentos atuais e os critérios do Anexo I do Regulamento (CE) No. 1272/2008

Aquatic Acute 1

Aquatic Chronic 1

Fator-M agudo: 10000

Fator-M crônico: 1000

1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

conteúdo (m/m): < 0,05 %
número-CAS: 2634-33-5
Número CE: 220-120-9
Número INDEX: 613-088-00-6

Acute Tox. 4 (oral)
Skin Corr./Irrit. 2
Eye Dam./Irrit. 1
Skin Sens. 1
Aquatic Acute 1
Fator-M agudo: 10
H318, H315, H302, H317, H400

Limite de concentração específico:

Skin Sens. 1: >= 0,05 %

propano-1,2-diol

conteúdo (m/m): < 15 %
número-CAS: 57-55-6
Número CE: 200-338-0
Número de Registo REACH: 01-
2119456809-23

Para as classificações não descritas na íntegra nesta seção, incluindo as classes e frases de perigo, o texto completo está listado na seção 16.

SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Retirar a roupa contaminada.

Após inalação:

Mantenha o paciente calmo e remova-o para um local arejado.

Após contacto com a pele:

Lavar meticulosamente com água e sabão.

Após contacto com os olhos:

Lavar bem os olhos, com as pálpebras abertas, durante 15 minutos sob água corrente.

Após ingestão:

Enxaguar a boca e beber, posteriormente, água em abundância.

Lavar imediatamente a boca com água e posteriormente beber muita água, procurar assistência médica. Provocar o vômito só quando isso for indicado por uma central de emergência de venenos ou por um médico Nunca induzir o vômito ou administrar algo pela boca se a vítima estiver inconsciente ou com convulsões.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Sintomas: entorpecimento e sensação de formigueiro nas mãos e pés., edema pulmonar, convulsões

Até a data, não são conhecidos sintomas ou efeitos significativos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratamento: Tratamento sintomático (descontaminação, funções vitais).

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção apropriados:

água pulverizada, espuma, pó extintor, dióxido de carbono

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

monóxido de carbono, dióxido de carbono, cianeto de hidrogénio; ácido cianídrico, hydrogen chloride, óxidos nítricos, Composto organoclorados

As substâncias/grupos de substâncias podem ser emitidas em caso de incêndio.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento especial de protecção:

Usar equipamento respiratório individual e fato de protecção.

Indicações adicionais:

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os vapores/gases. Esfriar com água os recipientes expostos ao fogo. Recolher separadamente a água de extinção contaminada, não deixar que se infiltre na canalização ou esgoto. Eliminar os resíduos do incêndio e a água de extinção contaminada, observando a legislação local oficial.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Usar roupa de protecção individual. Evitar que atinja a pele, os olhos e a roupa. Tirar imediatamente a roupa contaminada, bem como a roupa íntima e os sapatos.

6.2. Precauções a nível ambiental

Não permitir que atinja o solo/sub-solo. Não permitir que atinja águas superficiais/ águas subterrâneas/ canalização.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Para pequenas quantidades: Recolher com material absorvente. (p.ex.: areia, absorvente universal, terra diatomácea)

Para grandes quantidades: Bloquear/represar o vazamento. Bombear produto.

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Coletar o resíduo em recipientes adequados, onde poderão ser rotulados e fechados. Limpar cuidadosamente com água e detergente pisos e materiais contaminados, observando a regulamentação ambiental. Eliminar segundo definições/normas locais através de Incineração ou em Depósito de Lixo Especial.

6.4. Remissão para outras secções

Informações sobre controle de exposição ocupacional/ proteção pessoal e considerações sobre disposição, podem ser encontradas nas secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Medidas técnicas especiais não necessárias se armazenado e manuseado adequadamente. Ventilação e arejamento adequados no local de armazenamento e de trabalho. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio. As mãos e o rosto devem ser lavados antes dos intervalos e no final do turno.

Protecção contra incêndio e explosão:

Não são necessárias medidas especiais. A substância/o produto não é combustível. O produto não é explosivo

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter separado de alimentos e ração animal.
Indicações adicionais referentes às condições de armazenagem: Manter afastado do calor. Proteger da humidade. Proteger da acção directa do sol.

Estabilidade de armazenamento:

Tempo de armazenamento: 36 Meses

Proteger de temperaturas inferiores a: -10 °C

Mudanças nas propriedades do produto podem ocorrer se a substância/produto for armazenada, durante longos períodos de tempo, a temperatura inferior à recomendada .

Proteger de temperaturas superiores a: 40 °C

Mudanças nas propriedades do produto podem ocorrer se a substância/produto for armazenada, durante longos períodos de tempo, a temperatura superior à recomendada .

7.3. Utilizações finais específicas

Para a(s) utilização(ões) relevante(s) identificada(s) listada(s) na Secção 1, devem ser respeitadas as observações mencionados no Artigo 7.

SECÇÃO 8: Contrôlo de exposição/Protecção pessoal

8.1. Parâmetros de controlo

Componentes com valores limite a controlar no local de trabalho

Não há limites de exposição ocupacional conhecidos.

8.2. Controlo da exposição

Equipamento de protecção pessoal

Protecção das vias respiratórias:

Equipamento de segurança respiratória adequado no caso de concentrações elevadas ou exposição prolongada: Filtro de eficiência média para partículas sólidas e líquidas (por exemplo: EN 143 ou 149, Tipo P2 ou FFP2).

Protecção das mãos:

Luvas de protecção apropriadas resistentes a produtos químicos (EN 374) mesmo durante o contacto directo e prolongado (recomendado: índice de protecção 6, correspondente a > 480 minutos de tempo de permeação segundo EN 374): p. ex. de borracha nitrilica (0,4 mm), borracha de cloropreno (0,5 mm), cloreto de polivinilo (0,7mm), e outras.

Protecção dos olhos:

Óculos de segurança com anteparos laterais (óculos com armação) (EN 166)

Protecção corporal:

Escolher protecção corporal em função da actividade e do tipo de exposição, por exemp. avental/bata, botas de protecção, fato protector resistente a produtos químicos (segundo a norma EN 14605 em caso de salpicos/salpicadura ou EN 13982 em caso de formação de poeira)

Medidas gerais de protecção e higiene

Guardar o vestuário de trabalho separadamente. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Forma:	suspensão
Cor:	branco
Odor:	levemente aromático
Limiar de odor:	Não determinado devido a possíveis riscos à saúde quando inalado.
Valor pH:	aprox. 6 - 8 (água, 1 %(m), 20 °C)
temperatura de cristalização:	aprox. -5,7 °C
Ponto de ebulição:	aprox. 100 °C Dado válido para o solvente.
Ponto de inflamação:	> 100 °C Não inflamável.
Taxa de evaporação:	não aplicável
Inflamibilidade:	não aplicável

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Limite inferior de explosão:

Como resultado da nossa experiência com este produto e nosso conhecimento de sua composição, não é esperado nenhum perigo se o produto for utilizado adequadamente e de acordo com o uso previsto.

Limite superior de explosão:

Como resultado da nossa experiência com este produto e nosso conhecimento de sua composição, não é esperado nenhum perigo se o produto for utilizado adequadamente e de acordo com o uso previsto.

Temperatura de ignição: 425 °C (Diretiva 92/69/CEE, A.15)

Pressão de vapor: aprox. 23 hPa (20 °C)

Dado válido para o solvente.

Densidade: aprox. 1,03 g/cm³ (Regulamento 109 da OECD)

(20 °C)

Densidade relativa do vapor (ar):

não aplicável

Solubilidade em água: dispersível

Coefficiente de distribuição n-octanol/água (log Kow):

não aplicável

Decomposição térmica: 345 °C, > 300 kJ/kg, (DSC (OECD 113))

Não se trata de uma substância de auto-decomposição de acordo com as Regulamentações de transporte das Nações Unidas, 4.1

Viscosidade, dinâmico: 28 mPa.s (OECD 114)

(20 °C)

Perigo de explosão: não explosivo (Diretiva 92/69/CEE, A14)

Características comburentes: sem propagação de fogo

9.2. Outras informações

SADT: > 75 °C

Outras indicações:

Se necessário, nesta seção se indica informações sobre outras propriedades físico-químicas.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reatividade

Não haverá reações perigosas, se as prescrições/ indicações para a armazenagem e manuseio forem respeitadas.

10.2. Estabilidade química

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em : 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

O produto é estável se armazenado e manuseado como descrito/indicado.

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

Não haverá reacções perigosas, se as prescrições/indicações para a armazenagem e manipulação forem respeitadas.

10.4. Condições a evitar

Ver capítulo 7 da Ficha de Segurança - Manuseio e armazenamento.

10.5. Materiais incompatíveis

Substâncias a evitar:

bases fortes, ácidos fortes, agentes oxidantes fortes

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Produtos perigosos de decomposição:

Nenhum produto de decomposição perigoso se forem respeitadas as normas de armazenamento e manuseio.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda

Avaliação da toxicidade aguda:

Após uma única ingestão, praticamente não tóxico. Praticamente não tóxico se atingir a pele uma única vez. Após uma única inalação, praticamente não tóxico.

Dados experimentais/calculados:

DL50 ratazana (oral): > 5.000 mg/kg (Diretiva 92/69/CEE, B.1)

CL50 ratazana (inalatória): > 2,08 mg/l 4 h (OECD, Guideline 403)

Maior concentração testável. Não se observou nenhuma mortalidade Foi ensaiado um aerossol.

DL50 ratazana (dermal): > 2.000 mg/kg (Diretiva 92/69/CEE, B.3)

Não se observou nenhuma mortalidade

Irritação

Avaliação de efeitos irritantes:

Não é irritante para os olhos. Não é irritante para a pele. O produto não foi testado. A avaliação deriva de substâncias/produtos com estrutura ou composição semelhante.

Dados experimentais/calculados:

Corrosão/Irritação para a pele coelho: não irritante (OECD, Guideline 404)

Grave dano ocular/ Irritação coelho: não irritante (OECD, Guideline 405)

Respiratória / Sensibilização da pele

Avaliação de efeitos sensibilizantes:

Não existem evidências de um potencial de sensibilização da pele. O produto não foi testado. A avaliação deriva de substâncias/ produtos com estrutura ou composição semelhante.

Dados experimentais/calculados:

Teste Buehler modificado porquinho-da-índia: não sensibilizante (OECD, Guideline 406)

Mutagenicidade em células germinativas

Apreciação de mutagenidade:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais. Os testes de mutagenidade não revelam potencial genotóxico

Carcinogenicidade

Apreciação de carcinogenicidade:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais. Nos diversos estudos realizados em animais não foram encontradas indicações sobre efeito cancerígeno.

Toxicidade na reprodução

Apreciação de toxicidade na reprodução:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais. Em ensaios em animais não foram encontrados indícios de efeitos prejudiciais à fertilidade.

Toxicidade para o desenvolvimento

Avaliação da teratogenicidade:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais. Testes em animais com quantidades não tóxicas nos progenitores não dão indicações sobre toxicidade para reprodução.

Toxicidade específica em determinados órgãos (exposição única)

Avaliação simples STOT:

Com base nas informações disponíveis, não é esperada toxicidade em um órgão alvo específico após uma única exposição.

Observações: O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Toxicidade por dose repetida e toxicidade em órgãos específicos (exposição repetida)

Avaliação da toxicidade após administração repetida:

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Avaliação da toxicidade após administração repetida:

A substância pode causar dano específico para os órgãos através de exposição oral repetida.

Danos ao sistema nervoso periférico.

Perigo de aspiração

Não se espera qualquer risco de aspiração.

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Outras indicações referentes à toxicidade

O uso indevido pode ser prejudicial à saúde.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Avaliação da toxicidade aquática:

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos prolongados.

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Microorganismos/efeito sobre lodo activo:

CE20, Lodo activado (DIN EN ISO 8192-OCDE 209-88/302/CEE,P. C)

Em caso de introdução correcta de pequenas concentrações, não são de esperar alterações na função do lodo activo de uma unidade de purificação biologicamente adaptada.

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Toxicidade em peixes:

CL50 (96 h) 0,00093 mg/l, Pimephales promelas (OPP 72-1 (Directrizes EPA), Fluxo continuo.)

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Invertebrados aquáticos:

CE50 (48 h) 0,0003 mg/l, Daphnia magna (OECD, Guideline 202, parte 1)

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Plantas aquáticas:

CE50 (7 Dias) > 0,00139 mg/l (taxa de crescimento), Lemna gibba (OECD, Guideline 201)

Efeito de concentração não observado. (NOEC) (7 Dias) > 0,00139 mg/l (taxa de crescimento), Lemna gibba (OECD-Diretiva 221, estático)

CE50 (72 h) > 0,027 mg/l (taxa de crescimento), Anabaena flos-aquae (OECD, Guideline 201)

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Toxicidade crónica em peixes:

Efeito de concentração não observado. (NOEC) (34 Dias) 0,03 μ g/L, Pimephales promelas (OPP 72-4(EPA-Directriz), Fluxo contínuo.)

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Toxicidade crónica em invertebrados aquáticos:

Efeito de concentração não observado. (NOEC) (21 Dias) 0,00003 mg/l 0,03 μ g/L, Daphnia magna (OPP 72-4(EPA-Directriz), semiestático)

12.2. Persistência e degradabilidade

Avaliação da biodegradabilidade e eliminação (H₂O):

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Avaliação da biodegradabilidade e eliminação (H₂O):

Difícilmente biodegradável (segundo critérios OECD)

12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação do potencial de bioacumulação:

O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxy late; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Avaliação do potencial de bioacumulação:

Não se espera uma acumulação nos organismos.

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate
Potencial de bioacumulação:
Factor de bioconcentração: 155 - 910 (73 Dias), Cyprinus carpio (OECD, Guideline 305 C)

12.4. Mobilidade no solo

Avaliação do transporte entre compartimentos ambientais:

Absorção no solo: O produto não foi testado. A informação deriva das características dos componentes individuais.

Indicações para: α -cypermethrin (ISO); racemate comprising (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S, 3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate; (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R, 3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate
Avaliação do transporte entre compartimentos ambientais:
Absorção no solo: Após exposição ao solo, é provável a adsorção em partículas sólidas do solo, portanto não é esperada a contaminação de águas subterrâneas.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

O produto não contém uma substância que cumpra com os critérios PBT (persistência/bioacumulação/toxicidade) ou com os vPVB persistência elevada/bioacumulação elevada).

12.6. Outros efeitos adversos

O produto não contém substâncias descritas no Regulamento (CE) 1005/2009 relativo às substâncias que deterioram a camada de ozônio.

12.7. Indicações adicionais

Outras indicações ecotoxicológicas:
Não deixar o produto chegar sem controle ao meio ambiente.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Deve ser descartado ou incinerado de acordo com as legislações locais.

Embalagem contaminada:

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Embalagens usadas devem ser esvaziadas o melhor possível e ser eliminadas como a substância/o produto.

SECÇÃO 14: Informação relativa ao transporte

transporte por terra

ADR

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

RID

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

transporte fluvial

ADN

Número ONU	UN3082
Designação oficial de transporte da ONU:	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
Classes de perigo para efeitos de transporte:	9, EHSM
Grupo de embalagem:	III
Perigos para o ambiente:	Sim
Precauções especiais para o utilizador:	Nenhum conhecido

Transporte fluvial a granel em barcos e em barcos-cisterna.
Não avaliado

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

transporte marítimo

IMDG

Número ONU: UN 3082
 Designação oficial de transporte da ONU: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
 Classes de perigo para efeitos de transporte: 9, EHSM
 Grupo de embalagem: III
 Perigos para o ambiente: Sim
 Poluente marinho: SIM
 Precauções especiais para o utilizador: Nenhum conhecido

Sea transport

IMDG

UN number: UN 3082
 UN proper shipping name: ENVIRONMENTAL LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains ALPHA-CYPERMETHRIN)
 Transport hazard class(es): 9, EHSM
 Packing group: III
 Environmental hazards: yes
 Marine pollutant: YES
 Special precautions for user: None known

transporte aéreo

IATA/ICAO

Número ONU: UN 3082
 Designação oficial de transporte da ONU: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém ALFA-CIPERMETRINA)
 Classes de perigo para efeitos de transporte: 9, EHSM
 Grupo de embalagem: III
 Perigos para o ambiente: Sim
 Precauções especiais para o utilizador: Nenhum conhecido

Air transport

IATA/ICAO

UN number: UN 3082
 UN proper shipping name: ENVIRONMENTAL LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains ALPHA-CYPERMETHRIN)
 Transport hazard class(es): 9, EHSM
 Packing group: III
 Environmental hazards: yes
 Special precautions for user: None known

14.1. Número ONU

Ver entradas correspondentes para o número ONU dos respectivos regulamentos das tabelas acima.

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

Ver entradas correspondentes para o nome apropriado de embarque da ONU dos respectivos regulamentos descritos na tabela acima

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

Ver entradas correspondentes para "Classe (s) de Perigo de transporte" dos respectivos regulamentos das tabelas acima.

14.4. Grupo de embalagem

Ver entradas correspondentes para "Grupo de embalagem" dos respectivos regulamentos das tabelas acima.

14.5. Perigos para o ambiente

Ver entradas correspondentes para "perigos ao meio ambiente" dos respectivos regulamentos das tabelas acima

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Ver entradas correspondentes para "precauções especiais para o utilizador" dos respectivos regulamentos da tabela acima.

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

regulamento:	Não avaliado	Regulation:	Not evaluated
Expedição aprovada:	Não avaliado	Shipment approved:	Not evaluated
Nome do poluente:	Não avaliado	Pollution name:	Not evaluated
Categoria de poluição:	Não avaliado	Pollution category:	Not evaluated
Tipo de navio:	Não avaliado	Ship Type:	Not evaluated

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Proibições, restrições e autorizações.

Anexo XVII do Regulamento CE Nr. 1907/2006: Número em lista: 3

As restrições do Regulamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XVII, não são aplicáveis para o uso(s) pretendido(s) do produto indicado nesta

Em caso de acidente consultar o Centro de Informação Antivenenos (Tel.808 250 143)

AUTORIZAÇÃO DE VENDA DE PESTICIDAS PARA USO INDUSTRIAL: 1107S

15.2. Avaliação da segurança química

Indicações sobre o manuseio do produto encontram-se nos capítulos 7 e 8 desta Ficha de Dados de Segurança.

BASF Ficha de Dados de Segurança segundo regulamento N° 1907/2006/CE, tendo em consideração as suas alterações periódicas.

Data / actualizada em: 02.11.2017

Versão: 11.0

Produto: **FENDONA 6 SC**

(ID N°: 30278853/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 02.11.2017

SECÇÃO 16: Outras indicações

Descrições detalhadas incluindo as classes e frases de perigo, se mencionadas na seção 2 ou 3:

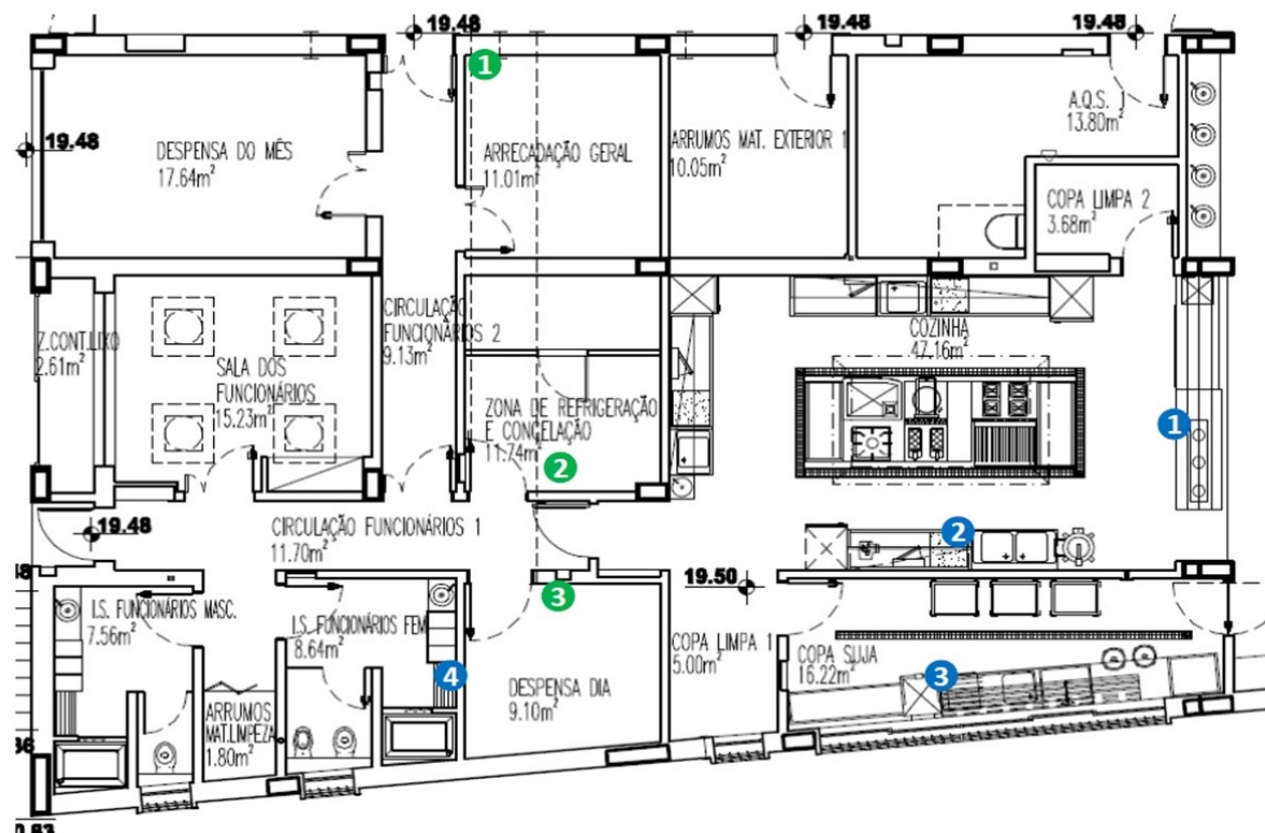
Aquatic Acute	Perigoso para o ambiente aquático - efeito agudo
Aquatic Chronic	Perigoso para o ambiente aquático - efeito crónico
Acute Tox.	Toxicidade aguda
STOT SE	Toxicidade específica em determinados órgãos (exposição única)
STOT RE	Toxicidade em órgãos específicos (exposição repetida).
Skin Corr./Irrit.	Corrosão/ Irritação da pele
Eye Dam./Irrit.	Grave lesão ocular/ Irritação nos olhos
Skin Sens.	Sensibilizante para a pele
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos prolongados.
H332	Nocivo se inalado.
H301	Tóxico se ingerido.
H373	Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H315	Provoca irritação à pele.
H302	Nocivo se ingerido.
H317	Pode provocar reações alérgicas na pele.

Os dados contidos nesta publicação baseiam-se no nosso conhecimento e experiência actual, descrevendo o produto e considerando os requerimentos de segurança. Os dados não descrevem em caso algum as propriedades do produto (especificação do produto). Não implica garantia alguma em relação a certas propriedades ou adequação do produto para uma aplicação específica e não podendo inferir nos dados da ficha de segurança. É da responsabilidade do receptor/recebedor da mercadoria assegurar que os direitos de propriedade, leis e regulamentação existente, devem ser devidamente observados/respeitados.

Linhas verticais na margem esquerda indicam que houve alterações entre esta e a versão anterior.

Anexo F - Mapa de Localização dos Iscos

Controlo de Pragas de Murídeos e Blatídeos – Mapa de Localização de Dispositivos



● Estações Rateiras Ecológicas

● Caixas Detetoras de Blatídeos

Anexo G - Certificado de Desinfestação



DESINFECÇÕES E TRATAMENTO DE MADEIRAS

Av. Bombeiros Municipais, 23 - Tel. 289 714 427 - Fax 289 715 794 - Tlm. 936 241 840 - 8700-312 OLHÃO
www.pragalgarve.com email-pragalgarve@sapo.pt

Contribuinte N.º 506 694 621 - Capital Social 5.000 Euros - Matriculada na Cons. Reg. Com. de Olhão sob o N.º 02192

SERVIÇO:

- Calendário
 Único
 Solicitação
 Revisão

Nº 1222

DATA 08/07/2019

Hora início 8 h 30

Hora fim 9 h 00

CERTIFICADO DE DESINFESTAÇÃO

CLIENTE [REDACTED]
MORADA [REDACTED]
LOCAIS DESINFESTADOS [REDACTED]
TÉCNICOS [REDACTED]

DESINFESTAÇÃO REALIZADA CONTRA:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Baratas | <input type="checkbox"/> Blatella Germanica (alemã) | <input checked="" type="checkbox"/> Blatella Orientalis (oriental) | <input checked="" type="checkbox"/> Periplaneta Americana (vermelha) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ratos | <input checked="" type="checkbox"/> Mus Musculus (doméstico) | <input checked="" type="checkbox"/> Rattus Norvegicus (dos esgotos) | <input checked="" type="checkbox"/> Rattus Rattus (preto ou de telhado) |
| <input type="checkbox"/> Formigas | <input type="checkbox"/> Moscas | <input type="checkbox"/> Mosquitos | <input type="checkbox"/> Pulgas |
| <input type="checkbox"/> Caruncho | <input type="checkbox"/> Térmitas | <input type="checkbox"/> Carraças | <input type="checkbox"/> Vespas |
| <input type="checkbox"/> Percevejos | <input type="checkbox"/> Processionária do pinheiro | <input type="checkbox"/> Escaravelho da palmeira | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |

MATÉRIA-ACTIVA DOS PRODUTOS UTILIZADOS:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Brodifacume | <input checked="" type="checkbox"/> Bromadiolona | <input type="checkbox"/> Diflubenzurão | <input type="checkbox"/> Cipermetrina, IPBC, Propiconazol e Tebucanazol |
| <input type="checkbox"/> Imidaclopride | <input checked="" type="checkbox"/> Fipronil | <input type="checkbox"/> Clorfenapir | <input checked="" type="checkbox"/> Cipermetrina, Tetrametrina e Butóxido de piperonilo |
| <input type="checkbox"/> Cipermetrina | <input type="checkbox"/> Alfa-Cipermetrina | <input checked="" type="checkbox"/> Permetrina | <input type="checkbox"/> Cifenotrina |
| <input type="checkbox"/> Deltametrina | <input type="checkbox"/> Abamectina | <input type="checkbox"/> Bacillus Thuringiensis | <input type="checkbox"/> Outros: _____ |

DADOS DA INFESTAÇÃO:

ESPÉCIE	GRAU				INDÍCIOS				LOCAIS INFESTADOS		
	Nulo	Baixo	Médio	Elevado	Presença Física	Excrementos ou sujidades associadas	Isco Consumido	Outros	Rede de saneamento	Exterior	Interior
Blatídeos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Murídeos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RECOMENDAÇÕES:

- Não mexer nos equipamentos colocados.
 Lavar as superfícies tratadas apenas com água.
 Não entrar no espaço tratado durante ____ hora(s).
 Efetuar limpeza com aspiração de recantos.
 Outras: _____

OBSERVAÇÕES:

Foi efectuado o tratamento no local acima referido.

NECESSIDADE DE REVISÃO: SIM NÃO

PRÓXIMA INTERVENÇÃO EM: _____ / 20 19

CLIENTE [REDACTED] TÉCNICO [REDACTED]

Apêndices

Apêndice A1 - Equipe da Qualidade

Apêndice A2 - Manual de Boas Práticas

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS

Índice

1. Âmbito	1
2. Introdução	1
3. Objetivos	1
4. Definições e Terminologias	2
5. Perigos alimentares	4
5.1. Perigos físicos	4
5.2. Perigos químicos	4
5.3. Perigos biológicos	4
6. Pré-requisitos	5
6.1. Pessoal	5
6.1.1. Estado de saúde	5
6.1.2. Higiene Pessoal	6
6.1.3. Primeiros socorros	9
6.2. Higiene e Segurança das Instalações de produção	10
6.2.1. Pavimentos	10
6.2.2. Paredes	10
6.2.3. Tetos	10
6.2.4. Janelas	11
6.2.5. Portas	11
6.2.6. Ventilação	11
6.2.7. Iluminação	11
6.3. Higiene dos Equipamentos e dos Utensílios	11
6.4. Higiene das instalações sanitárias/vestiários	12
6.5. Higiene e Segurança nos Processos	12
6.5.1. Receção de matérias-primas	12
6.5.2. Armazenagem à temperatura ambiente	13
6.5.3. Armazenagem no frio	14
6.5.4. Descongelação	15
6.5.5. Preparação dos alimentos	15
6.5.6. Preparação de alimentos crus	16
6.5.7. Preparação dos ovos	18
6.5.8. Confeção de alimentos a quente	18
6.5.9. Distribuição após confeção	19
6.5.10. Reaquecimento de alimentos e refeições	19
6.6. Limpeza e desinfeção	19

6.7. Sobras Vs. Restos	20
6.8. Lixos	20
6.9. Controlo de pragas	20
6.10. Controlo de Qualidade	21
6.11. Formação Profissional	21
6.12. Controlo da água	21
6.13. Seleção de fornecedores	22
6.14. Rastreabilidade	22
7. Bibliografia	24

Âmbito

Este Manual de Boas Práticas destina-se aos trabalhadores que manipulam, preparam, confeccionam ou servem alimentos nas cantinas e refeitórios escolares.

1. Introdução

A implementação de um Manual de Boas Práticas, diminui a ocorrência dos perigos associados à receção, armazenagem, preparação, confeção e distribuição dos alimentos ao consumidor final. O Manual de Boas Práticas deve ser adotado por todas as pessoas que manipulam os géneros alimentícios, pois estes são os principais veículos de contaminação dos alimentos.

As doenças de origem alimentar representam uma das principais preocupações ao nível da Saúde Pública, principalmente em grupos de pessoas vulneráveis tais como: grávidas, crianças, idosos e pessoas com doenças crônicas. Os manipuladores de alimentos devem entender a higiene como uma forma de proteger a sua saúde e a dos consumidores.

2. Objetivos

Este manual, tem como objetivo divulgar as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar para prevenir e sensibilizar os trabalhadores, uma vez que têm a responsabilidade de garantir a segurança dos produtos alimentares em todas as etapas em que intervêm.

3. Definições e terminologias

Alimento Congelado – Produto em que todas as partes são mantidas a uma temperatura igual ou inferior a -18 °C.

Alimento Refrigerado – Produto em que todas as partes são mantidas a uma temperatura igual ou inferior a 5 °C.

Características Organoléticas – Propriedades dos géneros alimentícios que podem ser percebidos pelos sentidos humanos, como a cor, o cheiro, o sabor e aspeto.

Congelação – Processo que exige uma temperatura entre -18 °C a -22 °C.

Contaminação – Presença não intencional de qualquer material estranho nos alimentos quer seja de origem química, física ou biológica, que os tornem inadequados para consumo.

Contaminação Cruzada – Transferência de microrganismos de alimentos contaminados (normalmente não preparados) para os alimentos preparados pelo contacto direto, escorrimento ou contacto indireto através de um veículo como mãos, utensílios, equipamentos ou vestuário.

Detergente – Agente químico que dissolve e elimina a sujidade sendo posteriormente arrastada durante o enxaguamento.

Desinfetante – Agente químico que permite remover e/ou inativar a totalidade ou parte dos microrganismos patogénicos suscetíveis de ocasionar infeções.

Desinfeção – Tem por objetivo reduzir contaminações indesejáveis, que podem influenciar a qualidade e a segurança do produto final.

Higienização – Conjunto de atividades de limpeza e desinfeção.

Intoxicação – Enfermidade que resulta da ingestão de alimentos contendo uma determinada quantidade de microrganismos patogénicos capazes de produzir ou libertar toxinas após a ingestão.

Lavagem das Mãos – Remoção de sujidade, resíduos de alimentos, poeira, gordura ou outro material indesejável das mãos.

Manipuladores de Alimentos – Todos aqueles que, pela sua atividade profissional, entram em contacto direto com alimentos.

Manual de Boas Práticas – Conjunto de boas práticas que garantem a segurança ou inocuidade dos alimentos.

Microrganismos – Seres muito pequenos, que só se conseguem ver ao microscópio, nos quais se incluem bactérias, bolores, vírus, leveduras e protozoários.

Microrganismos Patogénicos – Microrganismos suscetíveis de causar doenças infecciosas.

Perigo – Qualquer propriedade biológica, química e física de um alimento que possa causar um dano inaceitável para a saúde do consumidor.

Pragas – Qualquer animal capaz de direta ou indiretamente contaminar os alimentos.

Refrigeração – Processo que exige uma temperatura entre 0 °C a 5 °C.

Risco – Probabilidade de ocorrer um perigo.

Toxinfecção Alimentar – Intoxicação alimentar devida a bactérias patogénicas ou às suas toxinas, sob forma de gastroenterite aguda com aparecimento brusco e evolução rápida, com febre e manifestações tóxicas.

Zona de Perigo – Intervalo de temperatura entre os 5 °C e os 65 °C, no qual os microrganismos se desenvolvem rapidamente.

4. Perigos Alimentares

Segundo o *Codex Alimentarius*, os perigos alimentares podem ser de origem Química, Física e Biológica, e encontram-se nos géneros alimentícios de forma natural e/ou introduzidos.

4.1. Perigos Físicos

Os perigos físicos são objetos estranhos presentes nos géneros alimentícios, e que podem colocar em risco a saúde dos consumidores tais como insetos, pedras, cabelos, unhas, vidro, parafusos entre outros.

4.2. Perigos Químicos

Os perigos químicos presentes nos alimentos podem ser incorporados acidentalmente durante o seu processo como por exemplo produtos de limpeza, podem ser usados abusivamente, antibióticos nos animais, pesticidas, herbicidas entre outros, ou podem encontrar-se naturalmente em géneros alimentícios, tais como os cogumelos, peixes e marisco.

4.3. Perigos Biológicos

Os perigos biológicos resultam da contaminação por microrganismos patogénicos, que provocam toxinfecções alimentares nos seres humanos e que podem causar a morte. Nos perigos biológicos para além das bactérias estão englobados os vírus, parasitas e fungos.

5. Pré-Requisitos

Os Pré-requisitos são uma ferramenta de grande importância, constituindo-se como etapa antecedente à implementação do sistema HACCP.

A implementação dos Pré-requisitos é acompanhada da elaboração de um conjunto de documentos para registo que servirão de prova do cumprimento de todos os procedimentos com o intuito de prevenir, reduzir e/ou eliminar possíveis perigos desde a receção dos géneros alimentícios até ao consumidor final. Estes documentos devem estar em local de fácil acesso para consulta.

5.1. Pessoal

5.1.1. Estado de Saúde

Todas as pessoas que trabalham com géneros alimentícios devem efetuar exames médicos periódicos:

- ✓ Anualmente para trabalhadores com idade igual ou superior a 50 anos;
- ✓ De 2 em 2 anos, para os restantes trabalhadores, segundo as indicações específicas da legislação de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (Dec. Lei nº3/2014 de 28 de janeiro);
- ✓ Os manipuladores de alimentos não podem sofrer de doenças infeto-contagiosas;
- ✓ Os manipuladores de alimentos devem informar os seus superiores hierárquicos sempre que adoecerem e devem recorrer à consulta médica, sempre que tenham lesões cutâneas, febre, vômitos, gripe, dores abdominais, diarreia, garganta inflamada, tosse, corrimento nasal, olhos e ouvidos, A ocorrência destas situações, justificam o afastamento temporário dos manipuladores de alimentos. A sua atividade profissional só deve ser retomada quando o parecer do médico for favorável.
- ✓ As lesões cutâneas como por exemplo cortes e queimaduras, deverão ser protegidas com pensos estanques (cor azul), dedeiras ou luvas impermeáveis descartáveis;
- ✓ Nas cozinhas, bufetes, copas e demais áreas do estabelecimento escolar deve existir uma caixa de primeiros socorros, em lugar visível e de fácil acesso com pensos, dedeiras, gaze esterilizada, álcool a 70 %, luvas descartáveis, máscaras e soro fisiológico em doses individuais.

5.1.2. Higiene Pessoal

As pessoas que intervêm na área alimentar devem ter um elevado cuidado com a sua higiene pessoal e devem usar a roupa sempre limpa, adequada e em bom estado de conservação

Os trabalhadores devem tomar as seguintes medidas para minimizar os focos de contaminação:

- ✓ Manter um nível adequado de limpeza pessoal ao nível do corpo, uniforme e calçado;
- ✓ Comportar-se de modo apropriado, seguindo todas as regras de higiene adotadas;
- ✓ Arrumar os objetos pessoais nos cacifos.

Na utilização do uniforme devem ser cumpridas as seguintes regras:

- ✓ Colocar primeiro a touca, certificando-se que esta cobre o cabelo na sua totalidade;
- ✓ Seguidamente vestir a bata e/ou calças e avental;
- ✓ Por último o calçado de cor clara, que deve ser fechado e antiderrapante;
- ✓ Se necessário, usar protetor naso-bucal na preparação dos alimentos;
- ✓ Quando acabarem de se equipar, devem lavar bem as mãos e antebraços.

Durante o período de trabalho é exigido aos manipuladores de alimentos o cumprimento das seguintes regras:

- ✓ Os manipuladores de alimentos, não devem iniciar o seu trabalho, sem antes se equiparem com vestuário adequado e arrumarem a sua roupa e sapatos em cacifo individual;
- ✓ Não podem dedicar-se a outra atividade que possa constituir fonte de contaminação;
- ✓ Não é permitido fumar, comer, beber ou mastigar pastilha elástica;
- ✓ Não devem tossir, espirrar ou soprar sobre os géneros alimentícios que estão a ser manipulados;
- ✓ O vestuário deve ser de cor clara e deve ser exclusivamente utilizado no local de trabalho, entregue pela empresa empregadora;
- ✓ Não devem usar adornos tais como colares, brincos, anéis, pulseiras e relógios, uma vez que estes podem constituir focos de contaminação;
- ✓ Os cabelos devem estar lavados e penteados e completamente protegidos pela touca. Aos homens desaconselha-se o uso de bigode ou barba, mas quando tal não é possível recomenda-se a sua proteção.
- ✓ As mãos dos manipuladores devem apresentar-se limpas e sem feridas, uma vez que os microrganismos podem alojar e desenvolver-se;

- ✓ A lavagem das mãos deve ser feita sempre que necessário, no lava mãos acionado por pedal e com água corrente quente e fria. Junto ao lavatório deverá estar disponível um sabonete líquido bactericida, escova de unhas para cada trabalhador e toalhas de papel descartável;
- ✓ As unhas deverão apresentar-se curtas e não roídas, sem verniz e/ou unhas de gel;
- ✓ Os manipuladores de alimentos, sempre que terminarem uma tarefa, devem higienizar imediatamente os equipamentos, superfícies das bancadas de trabalho e os utensílios utilizados;
- ✓ Na ausência de um frigorífico dedicado, onde os trabalhadores possam armazenar os seus alimentos, deve existir uma prateleira do frigorífico devidamente identificada com a frase “para uso exclusivo do pessoal”;
- ✓ Pessoas estranhas ao serviço (incluindo pessoal da manutenção e visitas), deverão usar fardamento adequado durante a sua permanência nas instalações.

Os operadores devem lavar as mãos:

- ✓ Sempre que iniciam trabalho;
- ✓ Sempre que se apresentarem sujas;
- ✓ Sempre que mudem ou interrompam a tarefa;
- ✓ Depois de manipular alimentos crus e/ou confeccionados;
- ✓ Sempre que tossirem, espirrarem ou mexerem no nariz, cabelos, olhos, boca e ouvidos;
- ✓ Sempre que utilizarem as instalações sanitárias;
- ✓ Depois de comer e/ou fumar;
- ✓ Depois de manipular e/ou transportar lixo;
- ✓ Depois de utilizar produtos químicos (limpeza e desinfeção).

A higienização das mãos deve ser feita seguindo os seguintes passos:

1º Passo: Molhar as mãos com água corrente e morna;

2º Passo: Aplicar o sabão líquido desinfetante suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos;

3º Passo: Esfregar as palmas das mãos, uma na outra para retirar a sujidade;

4º Passo: Esfregar a palma direita sobre o dorso esquerdo com os dedos entrelaçados e vice-versa;

5º Passo: De seguida, esfregar palma com palma, com os dedos entrelaçados;

6º Passo: Esfregar a parte de trás dos dedos nas palmas opostas com os dedos entrelaçados;

7º Passo: Esfregar o dedo polegar esquerdo em sentido rotativo, entrelaçado na palma direita e vice-versa;

8º Passo: De forma rotativa, esfregar as pontas dos dedos da mão direita contra a palma da mão esquerda e vice-versa;

9º Passo: Posteriormente, enxaguar as mãos com água corrente limpa;

10º Passo: Secar as mãos com um toalhete descartável;

11º Passo: Na ausência de lavatório com acionamento por pedal, utilizar um toalhete descartável para fechar a torneira de comando manual.

Nota: Duração total do procedimento: entre 40 a 60 segundos.

A higienização adequada das mãos é uma das medidas mais importantes para evitar a transmissão de doenças virais, bacterianas e parasitárias. Os manipuladores de alimentos devem ter especial atenção com a higienização das mãos para evitar a contaminação nos alimentos. As mãos devem ser higienizadas sempre que necessário, no lava mãos acionado por pedal e com água corrente quente e fria. Junto ao lavatório deverá estar disponível um sabonete líquido bactericida, escova de unhas para cada trabalhador e toalhas de papel descartável.

5.1.3. Primeiros Socorros

O objetivo do primeiro socorro é Prevenir, Alertar e Socorrer. É um tratamento inicial temporário, ministrado a pessoas vítimas de doença súbita ou de acidentes que possam acontecer. Existem várias situações em que se podem prestar os primeiros socorros tais como feridas, imobilização de fraturas, controlo de hemorragias externas, desobstrução das vias respiratórias e a realização de manobras de Suporte Básico de Vida. Os funcionários dos estabelecimentos escolares devem ter formação em primeiros socorros. Nas escolas é importante que haja um local próprio para a prestação dos primeiros socorros, este local deve ser sempre higienizado antes e depois de ser usado. Deve existir um armário fechado e identificado com o Símbolo de primeiros socorros que deve conter todo o material necessário. Deve-se controlar sempre o kit de primeiros socorros, verificando os prazos de validade e o material em falta. A pessoa que presta os primeiros socorros, deve higienizar as suas mãos e deve usar luvas descartáveis para sua proteção, bem como da pessoa acidentada. Sempre que necessário deve-se acionar a linha 112.

5.2. Higiene e Segurança das Instalações de Produção

Para realizarem as suas tarefas nas melhores condições de higiene e segurança alimentar, é necessário que as instalações possuam certos requisitos:

- ✓ Um correto estado de conservação de forma a permitir um bom nível de higiene;
- ✓ Ser projetadas de modo a que os alimentos, equipamentos e trabalhadores circulem ordenadamente de uma área para a outra, sem haver o risco de cruzamento nas diferentes etapas, de forma a evitar a contaminação cruzada;
- ✓ A higiene das instalações engloba toda a área de receção, armazenagem, preparação, confeção, sala de funcionários e instalações sanitárias.
- ✓ Na área envolvente, não podem existir zonas que favoreçam a presença de roedores e/ou insetos

Os pontos referidos seguidamente são gerais, sendo por esse motivo aplicáveis a todos os locais.

5.2.1. Pavimentos

- ✓ Devem ser construídos em material impermeável, não absorvente, antiderrapante para evitar possíveis acidentes, não tóxico e de fácil limpeza;
- ✓ Todos os ralos de ligação ao sistema de esgotos devem ter sifões, grelhas de proteção ou tampas para evitar o retrocesso de odores e a entrada de seres vivos indesejáveis;
- ✓ Os canais de drenagem devem ser limpos regularmente e ter coberturas metálicas leves e de fácil remoção para a limpeza;
- ✓ Evitar a queda de produtos para o chão. Limpar com regularidade os restos que caem;
- ✓ Manter o chão da cozinha limpo.

5.2.2. Paredes

- ✓ Devem ser de cor clara, impermeáveis, não absorventes, não tóxicos, com superfície lisa e facilmente lavável;
- ✓ O revestimento em azulejo é a melhor opção;
- ✓ Os azulejos não devem ter fissuras, para evitar a acumulação de sujidade.

5.2.3. Tetos

- ✓ Devem ser construídos de modo a evitar a acumulação de sujidade, reduzir a condensação e o desenvolvimento de bolores;
- ✓ Devem ser construídos com materiais lisos e impermeáveis;

- ✓ Não devem apresentar sinais de humidade, bolores nem teias de aranha.

5.2.4. Janelas

- ✓ Não podem ter cortinas para evitar a acumulação de gorduras e outras sujidades;
- ✓ Devem ter redes mosquiteiras de malha fina, de fácil remoção para limpeza;
- ✓ Os vidros têm de se manter limpos;
- ✓ Devem permanecer fechadas durante o período de laboração;
- ✓ Os peitoris das janelas devem ter uma ligeira inclinação para o interior, a fim de facilitar a limpeza e evitar que seja um local para pousar recipientes ou outros objetos.

5.2.5. Portas

- ✓ Devem ser lisas, impermeáveis e não absorventes;
- ✓ As portas para o exterior só podem estar abertas para cargas e descargas.

5.2.6. Ventilação

- ✓ Os filtros devem ser limpos regularmente, pois acumulam resíduos com facilidade que são um fator de crescimento microbiano e um grave risco de incêndio.

5.2.7. Iluminação

- ✓ As lâmpadas têm de possuir proteção para evitar a contaminação dos alimentos com os seus estilhaços na eventualidade de se partirem.

5.3. Higiene dos Equipamentos e dos Utensílios

- ✓ Todos os equipamentos devem estar em bom estado de conservação e funcionamento;
- ✓ Todas as máquinas devem ser desmontadas, lavadas e desinfetadas depois de cada utilização ex. descascadora, fiambreira, trituradora;
- ✓ No caso da mesma máquina necessitar de ser utilizada para diferentes alimentos deve ser limpa e desinfetada entre as duas utilizações sucessivas;
- ✓ Verificar sempre se os recipientes e os utensílios estão limpos antes de os usar;
- ✓ Não utilizar o mesmo utensílio para manipular alimentos crus e alimentos confeccionados;
- ✓ Não devem ser utilizados utensílios em madeira (material poroso), devem ser em polietileno e/ou inox;
- ✓ Todos os utensílios devem ser guardados limpos e em armários fechados, de forma a evitar poeiras e o aparecimento de vetores;

- ✓ Não pegar nos copos, taças ou chávenas pelos bordos e não colocar os dedos no seu interior;
- ✓ A loiça que está fendida ou partida não deve ser utilizada, para evitar a possibilidade de haver contaminação microbiana e eventual ocorrência de cortes;
- ✓ Lavar a loiça fina e grossa na máquina, o que permite não só a sua lavagem e secagem, mas também a desinfecção. A temperatura da água deve ser superior a 65 °C;
- ✓ Nas diversas etapas de laboração os manipuladores de alimentos são responsáveis pela limpeza do seu local de trabalho;
- ✓ Os manipuladores de alimentos devem obedecer e cumprir o plano de higienização existente e afixado. No final deverão preencher uma folha de registo da higienização efetuada;
- ✓ O responsável pela monitorização da eficácia do processo de higienização, em caso de verificar uma não conformidade, deve alertar o operador e incentivá-lo a melhorar a sua atuação.

5.4. Higiene das Instalações Sanitárias / Vestiários

- ✓ Os pavimentos têm de ser construídos em material resistente à humidade e devem ser lisos, planos e impermeáveis;
- ✓ As paredes devem ser claras e revestidas de azulejo ou outro material impermeável até, pelo menos 1,5 m de altura, de forma a facilitar a sua limpeza;
- ✓ Têm de estar separadas das áreas de preparação, confeção e distribuição de alimentos, mas de fácil acesso;
- ✓ Devem ser bem iluminadas, limpas, ventiladas, arrumadas e devem estar sempre com a porta fechada;
- ✓ Devem possuir lavatório fixo provido de água corrente quente e fria, dispensador com sabão bactericida, toalhetes de papel e cacifos.

5.5. Higiene e Segurança nos Processos

5.5.1. Receção das Matérias-Primas

A receção é uma etapa de grande importância, uma vez que o controlo efetuado inicialmente aos géneros alimentícios rececionados, constitui uma medida preventiva para evitar a

introdução de alimentos que não cumpram com as especificações e requisitos de higiene e segurança e que de alguma forma possam a vir colocar em risco a saúde das crianças.

Para tal deve-se ter em consideração o seguinte:

- ✓ As matérias-primas devem ser controladas aquando da sua receção, preenchendo a ficha de receção de matérias-primas com data de validade, lote, temperatura, rotulagem, integridade da embalagem, características organoléticas, número da fatura, identificação da empresa e data de entrega;
- ✓ Deve existir um responsável pela receção, controlo e armazenamento de todas as matérias-primas;
- ✓ Na receção das matérias-primas devem-se rejeitar os alimentos não conformes.

As matérias-primas devem ser rejeitadas quando:

- ✓ As embalagens se encontram sujas, violadas ou danificadas de forma a colocar em causa a integridade do produto;
- ✓ As latas se apresentam opadas ou amolgadas;
- ✓ Os produtos alimentares estiverem fora do prazo de validade;
- ✓ A fruta e os legumes estiverem muito maduros, quase podres, ou contaminados com bolores;
- ✓ Existirem ovos podres ou partidos;
- ✓ Os alimentos como carnes, peixes, leites e derivados apresentarem aspeto, cor, cheiro e sabor duvidoso.

5.5.2. Armazenagem à Temperatura Ambiente

De modo a garantir uma eficiente conservação dos alimentos, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- ✓ A despensa deve estar sempre limpa e arrumada;
- ✓ As prateleiras devem ser lavadas e desinfetadas com regularidade e/ou sempre que for necessário;
- ✓ As prateleiras não podem ser de madeira (material poroso), devem ser de material liso e lavável;
- ✓ Os produtos alimentares devem estar arrumados por famílias;

- ✓ Os produtos alimentares devem ser armazenados separadamente dos produtos de limpeza;
- ✓ Os alimentos devem estar arrumados de forma a ser possível a rotação de *stocks*, ou seja, de forma a permitir que o primeiro produto a expirar o prazo de validade seja o primeiro a sair;
- ✓ Os produtos devem estar acondicionados na embalagem de origem, e depois de serem abertos devem ser colocados em recipientes hermeticamente fechados, devidamente tapados e identificados;
- ✓ Nenhum produto alimentar deverá estar contacto com o chão. Os produtos alimentares devem ser colocados sobre paletes a um mínimo de 15 cm do chão para facilitar a higienização do pavimento e evitar a propagação de pragas;
- ✓ Os óleos vegetais, incluindo azeite, devem estar arrumados em prateleiras, protegidos da luz;
- ✓ Os produtos mais pesados devem encontrar-se nas prateleiras inferiores, de forma a facilitar o acesso e evitar possíveis acidentes de trabalho.

5.5.3. Armazenagem a Temperaturas de Refrigeração e Congelação

A temperatura em que se encontram as câmaras de frio tem de permitir que o produto se mantenha no nível térmico definido para a sua conservação.

- ✓ Os frigoríficos e as arcas congeladoras devem estar sempre limpos e devem possuir termómetros para o controlo da temperatura.
- ✓ Todos os produtos armazenados devem estar identificados com o nome do fornecedor, a data de validade, o lote e a data de congelação (no caso dos congelados);
- ✓ Sempre que se abrir uma embalagem deve-se colocar uma etiqueta com a data de abertura da embalagem;
- ✓ É obrigatório o preenchimento diário da folha de registo das temperaturas dos equipamentos de frio, de manhã, antes de iniciar o trabalho, e à tarde, no fim do período de trabalho. É escolhido um colaborador que ficará responsável por esses registos;
- ✓ O registo frequente de temperaturas permite detetar possíveis avarias e repará-las o mais rapidamente possível. Caso os produtos não mantenham o seu nível térmico, têm de ser rapidamente consumidos ou então rejeitados;
- ✓ As grelhas de proteção dos ventiladores e prateleiras das câmaras de refrigeração ou congelação devem estar isentas de bolores e limpos;

- ✓ Os alimentos que necessitam de refrigeração devem ser armazenados a uma temperatura entre 0 °C a 5 °C;
- ✓ Os alimentos congelados devem ser armazenados a uma temperatura (entre -18 °C a -22 °C).

5.5.4. Descongelação

A correta descongelação dos alimentos é muito importante para garantir a segurança alimentar.

- ✓ Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência, em ambiente refrigerado (entre 0 °C a 5 °C);
- ✓ Deve-se evitar que o alimento, durante e após a fase de descongelação, entre em contacto com o suco (exsudado), devendo-se por isso colocá-lo em caixas apropriadas com grelhas perfuradas em PVC ou inox, que permitam a separação da água proveniente da descongelação do alimento;
- ✓ Todos os alimentos em descongelação devem estar cobertos com a própria tampa do recipiente ou com película aderente, devem ser devidamente acondicionados nas prateleiras inferiores das câmaras de refrigeração para evitar escorrências que possam originar contaminação microbiana noutros alimentos;
- ✓ Depois de totalmente descongelados, os produtos têm de ser consumidos no prazo de 24 horas. Durante esse período de tempo, devem ser conservados na câmara de refrigeração;
- ✓ Alguns alimentos de pequena dimensão, podem ser retirados da câmara de conservação de congelados diretamente para a confeção, sem descongelação prévia como por exemplo: legumes, batata pré frita, rissóis, pastéis de bacalhau, entre outros;
- ✓ A descongelação do pescado e da carne deve ser realizada em câmaras de refrigeração separadas;
- ✓ Se tal não for possível, os produtos devem estar cobertos, de forma a evitar contaminações cruzadas e mistura de odores;
- ✓ Todos os recipientes e utensílios utilizados no processo de descongelação devem ser limpos e desinfetados o mais rapidamente possível;
- ✓ Produtos que tenham sido descongelados nunca podem ser congelados novamente.

5.5.5. Preparação dos Alimentos

As zonas de preparação devem ser limpas e desinfetadas imediatamente após a conclusão de cada tarefa, sendo muito importante ter em consideração os seguintes aspetos:

- ✓ Para a preparação de alimentos devem existir placas de corte diferenciadas (carne, peixe, aves, vegetais, alimentos confeccionados, pão);
- ✓ Os manipuladores de alimentos devem respeitar todas as regras de higiene pessoal, lavando as mãos e antebraços no espaço destinado para o efeito, antes de iniciar cada tarefa;
- ✓ Todos os equipamentos, bancadas e utensílios devem estar cuidadosamente limpos e desinfetados antes da preparação e confeção dos géneros alimentícios;
- ✓ Na mesma bancada não podem existir alimentos crus e confeccionados, ou alimentos na proximidade de lixos ou objetos sujos, de forma a evitar a contaminação cruzada;
- ✓ Não é permitido que a mesma faca ou tábua de corte contacte simultaneamente com alimentos crus e confeccionados, e com alimentos de origem animal e vegetal;
- ✓ Os alimentos devem permanecer o menor tempo possível na “zona de perigo” (entre 5 °C e 65 °C), apenas o estritamente necessário para preparação, devendo a tarefa ser realizada o mais rapidamente possível e sem interrupções;
- ✓ Todos os utensílios devem ser utilizados apenas para uma tarefa, sendo lavados e desinfetados assim que esteja terminada;
- ✓ Os alimentos devem ser colocados na câmara de refrigeração, devidamente acondicionados e identificados após a sua preparação e até à sua confeção.
- ✓ O espaço destinado à preparação dos alimentos, deverá ser dividido em três zonas: uma para a preparação do pescado, outra para a preparação da carne e outra para a preparação dos hortofrutícolas;
- ✓ Cada zona de preparação deve estar devidamente identificada e equipada com os utensílios adequados a cada preparação;
- ✓ Caso não seja possível a existência de três zonas distintas, por falta de espaço, a preparação dos diferentes tipos de alimentos deverá ser efetuada em diferentes momentos, desinfetando sempre o local depois de cada utilização;
- ✓ A manipulação de alimentos crus deve efetuar-se em zonas distintas daquelas onde são manipulados os alimentos confeccionados;
- ✓ Nos casos em que a disposição do local não o permita, as operações devem ser separadas no tempo por uma fase de limpeza e desinfeção.

5.5.6. Preparação de Alimentos Crus

Os procedimentos operacionais na zona de preparação de carnes (lavagem, corte e tempo de espera para confeitão) deverão seguir uma sequência que assegure:

- ✓ Os produtos perecíveis crus de origem animal não devem estar expostos mais que 1 hora à temperatura de risco;
- ✓ As carnes de aves não devem estar expostas mais que 30 minutos à temperatura de risco (5 °C a 65 °C).

Em todas as unidades escolares deve-se ter sempre presente:

- ✓ Não devem adquirir carnes frescas para congelar;
- ✓ Quando se adquirem carnes embaladas em vácuo, esta deverá ser retirada da embalagem 2 horas antes da sua preparação, de modo a retomar a sua coloração natural e o odor a vácuo desaparecer;
- ✓ Durante este período a carne deverá estar armazenada na câmara de refrigeração;
- ✓ A carne picada deve ser preparada o mais próximo possível do momento da sua confeitão;
- ✓ Os enchidos deverão ser previamente escaldados, devendo ser introduzidos em água a ferver durante 4 a 5 segundos.

Os procedimentos operacionais na zona de preparação de pescado (evisceração, remoção das cabeças, descamação, lavagem, corte e tempo de espera para confeitão) deverão seguir uma sequência que assegure que o pescado e moluscos não estejam expostos mais que 30 minutos à temperatura de risco.

- ✓ No final de todas estas operações, os desperdícios gerados devem ser imediatamente retirados, realizando-se uma lavagem do pescado com água corrente;
- ✓ Relativamente ao bacalhau, quando salgado, depois de cortado em postas, deve ser demolido em água fria corrente;
- ✓ Em alternativa, pode ser demolido em 48 horas, num recipiente coberto e identificado, com mudanças de água frequentes em ambiente refrigerado.

Todos os produtos hortícolas e frutícolas a serem servidos crus, incluindo as ervas aromáticas, tem que ser bem lavados e desinfetados. De modo sequencial:

- ✓ Rejeitar as folhas exteriores dos vegetais, que acumulam mais nitratos e outros poluentes, insetos, larvas e demais parasitas;
- ✓ Lavar em água fria corrente, para remover todas as poeiras e outros contaminantes;

- ✓ Mergulhá-los numa solução de água e desinfetante preparada anteriormente, seguindo as indicações recomendadas pelo fornecedor relativamente à dosagem e tempo de ação;
- ✓ Passar novamente por água fria corrente;
- ✓ Guardar na câmara de refrigeração, devidamente cobertos com película aderente, até ao momento de servir.

5.5.7. Preparação dos Ovos

Devido à sua estrutura física e à casca coberta por uma fina camada protetora, os **ovos** encontram-se relativamente protegido de contaminantes. Mas, se a porosidade da casca é fragilizada, os microrganismos podem facilmente penetrar no seu interior. Assim:

- ✓ Os ovos devem ser rejeitados sempre que a casca esteja suja, rachada, partida ou com manchas;
- ✓ Os ovos devem ser conservados em local seco e fresco, seguindo as recomendações do fornecedor.

Com exceção dos **ovos** estrelados, todos os restantes devem ser partidos na zona de preparação de carnes cruas, tendo em atenção os seguintes aspetos:

- ✓ A quebra dos ovos não deverá ser efetuada nos bordos do recipiente;
- ✓ Devem ser partidos um a um, de modo a que, caso um ovo aparente estar estragado, possa ser rejeitado, sem necessidade de rejeitar todos os outros;
- ✓ As cascas deverão ser colocadas imediatamente no lixo, e a superfície deve ser limpa e desinfetada no final da operação.

5.5.8. Confeção de Alimentos a Quente

- ✓ A confeção é a última hipótese de destruição dos microrganismos que possam estar presentes nos alimentos;
- ✓ Para assegurar a sua destruição durante o processo de confeção do alimento, a temperatura deve ser igual ou superior a 75 °C;
- ✓ Os alimentos de origem animal, devem ser confecionados em peças com peso inferior a 2,5 kg, devido à dificuldade de se atingir a temperatura adequada no centro térmico da peça;

- ✓ A destruição microbiana depende não só da temperatura, mas também do tempo de permanência a determinada temperatura;
- ✓ Por razões de manutenção da qualidade do óleo, durante a fritura dos alimentos, a temperatura do óleo não deve ultrapassar os 180 °C;
- ✓ Quando se procede à renovação do óleo utilizado, este deverá ser colocado num contentor fechado para posteriormente ser reciclado;
- ✓ A confeção dos alimentos deve ser concebida a fim de preservar ao máximo o valor nutritivo.

5.5.9. Distribuição após Confeção

- ✓ As refeições que devem ser servidas quentes, até ao momento do seu consumo devem ser mantidas a uma temperatura igual ou superior a 65 °C, devendo ser consumidas no próprio dia;
- ✓ As refeições servidas devem ser acondicionadas em estufas ou banhos-maria.

5.5.10. Reaquecimento de Refeições

- ✓ A temperatura de reaquecimento deve ser igual ou superior a 75 °C pelo menos durante 15 segundos;
- ✓ Não reaquecer alimentos ou refeições com molhos;
- ✓ Os alimentos reaquecidos não podem ser refrigerados outra vez.

5.6. Limpeza e Desinfecção

Uma boa operação de higienização é constituída por duas fases:

- ✓ A primeira fase consiste na remoção de todo o tipo de sujidade agarrada às superfícies, objetos e utensílios e posteriormente a eliminação da solução detergente durante o enxaguamento final;
- ✓ A segunda fase consiste na desinfecção. A ação do desinfetante só é eficaz se houver previamente uma limpeza correta;

A limpeza das instalações deve ser molhada, uma vez que a limpeza a seco com recurso a vassouras espalha pó e aumenta o risco de contaminações dos alimentos, dos equipamentos e utensílios.

A eficácia da higienização, depende das recomendações do fabricante, nas doses e forma de utilização dos detergentes e desinfetantes. Deve-se utilizar detergentes e desinfetantes

adequados para o tipo de sujidade, equipamento ou instalações que se vão higienizar e deve-se cumprir escrupulosamente o plano de higienização das instalações e equipamentos e registar a sua execução.

A verificação deve ser realizada tanto quanto possível por um operador diferente do que foi responsável pela higienização.

5.7. Sobras vs. Restos

As sobras são alimentos que não foram servidos e ainda podem ser aproveitados.

Os restos são os alimentos que restam nos pratos dos consumidores e devem ser sempre rejeitados e colocados no lixo.

5.8. Lixos

- ✓ Os contentores do lixo que se encontram no interior das instalações, devem possuir tampa acionada por pedal e com rodas para facilitar o seu transporte;
- ✓ Devem estar sempre limpos e com um saco do lixo a revestir o seu interior;
- ✓ Os caixotes do lixo devem ser desinfetados diariamente;
- ✓ Os resíduos suscetíveis de rápido crescimento microbiano (restos, desperdícios da preparação de carnes, massas, etc.) devem ser rapidamente removidos, para evitar focos de contaminação.

5.9. Controlo de Pragas

- ✓ Em todos os locais onde se armazenam, manipulam, confeccionam, expõem os alimentos tem de se realizar sempre o controlo de seres vivos indesejáveis (moscas, formigas, baratas, ratos entre outros, porque são uma fonte elevada na transmissão de doenças;
- ✓ Embora não seja visível, em quase todas as instalações existe um número significativo de esconderijos (tetos falsos, tubagens, etc.) que facilitam a fixação de pragas;
- ✓ Na receção dos géneros alimentícios, estes devem ser inspecionados para prevenir possíveis infestações;
- ✓ A instalação do inseto caçador deve ser feita junto às portas e nunca por cima de bancadas, mesas e equipamentos;
- ✓ A tela autocolante do inseto caçador deve ser substituída sempre que necessário;

- ✓ A planta dos iscos deve estar afixada na parede e os restantes documentos tais como: tabela de registo, cronograma das intervenções, certificado de desinfestação e fichas técnicas e de segurança dos produtos químicos utilizados devem estar guardados em dossiê de fácil acesso para consultar sempre que seja necessário.

5.10. Controlo de Qualidade

Para garantir informação completa sobre as refeições fornecidas e em particular para salvaguarda de eventuais situações de intoxicação alimentar e necessidade de avaliar a qualidade das refeições fornecidas, o estabelecimento deve guardar uma amostra testemunha das refeições (sopa, se incluir carne ou peixe, e prato incluindo todos os constituintes). A amostra deve ser retirada previamente ao empratamento na quantidade aproximada de 120 a 150 g e a data de consumo, data final e identificação da refeição devem ser registadas. A amostra deve ser mantida no frigorífico (0 °C a 4 °C) até 72 horas após o consumo.

5.11. Formação Profissional

A formação tem um papel fundamental para o desempenho dos manipuladores de alimentos tendo como finalidade ajudá-los a cumprir e respeitar as regras básicas de Higiene e Segurança Alimentar, protegendo a sua saúde e a dos consumidores.

A entidade empregadora tem o dever de informar conveniente cada colaborador de todas as regras e instruções de trabalho, dando-lhe a conhecer a respetiva documentação, que deverá ser elaborada e organizada por técnicos habilitados.

Após o recrutamento o trabalhador deve ser treinado tantas vezes quantas as necessárias, para que a higiene seja entendida como uma forma de estar e não apenas como um conjunto de regras e obrigações.

O manipulador de alimentos poderá ser responsabilizado pelo incumprimento das regras de higiene, de acordo com o código do trabalho, Artigo 328º - Sanções disciplinares.

5.12. Controlo da Água

Em todos os estabelecimentos escolares, o abastecimento de água é potável, para garantir a Segurança Alimentar com a finalidade de evitar que a água seja uma fonte de contaminação tanto na preparação e confeção dos alimentos, como no seu consumo em meio escolar. O controlo analítico microbiológico e físico-químico da qualidade da água é realizado

trimestralmente por um laboratório certificado, em conformidade com o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 152/2017, de 7 de dezembro.

5.13. Seleção e Avaliação de Fornecedores

Antes do início de cada ano letivo, deve ser entregue a cada fornecedor um questionário para que se possa compilar toda a informação desse fornecedor e se possa incluir na lista como fornecedor aprovado. Para tal são necessárias algumas informações tais como:

- ✓ Dados específicos do fornecedor;
- ✓ Provas do cumprimento das Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar na Empresa;
- ✓ Provas do cumprimento das Boas Práticas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
- ✓ Quais os géneros alimentícios que pretende fornecer;
- ✓ Quais os instrumentos de medição para a pesagem dos géneros alimentícios, e respetivos certificados de calibração;
- ✓ Demonstração das condições de acondicionamento e transporte;

Estas informações são acompanhadas das assinaturas e carimbos da entidade fornecedora e da entidade recetora.

Este procedimento tem como finalidade criar um histórico de cada fornecedor, de forma a ser avaliado pelo seu desempenho. Caso se verifiquem não conformidades, o agrupamento tem legitimidade para eliminar o fornecedor da lista de fornecedores aprovados. Todos os anos os agrupamentos fazem pesquisa de mercado para a admissão de novos fornecedores aprovados.

A compra das matérias-primas é feita a fornecedores que estão inscritos numa plataforma eletrónica, resultante do processo de avaliação e seleção.

5.14. Rastreabilidade

Rastreabilidade é um mecanismo que nos permite garantir a Segurança Alimentar desejada nas escolas. No que diz respeito à receção das matérias-primas, sua transformação e distribuição até ao consumidor final.

As colaboradoras ao preencher a ficha de registo da receção das matérias-primas e cumprirem todas as menções obrigatórias existentes no documento, estão a contribuir para o processo de rastreabilidade desse género alimentício, permitindo conhecer o historial do produto e a sua

origem. Depois de preenchidos estes documentos devem ser guardados durante o período correspondente ao consumo total das matérias-primas e até um mês após o consumo do produto.

6. Bibliografia

- Batista, P. & Linhares, M. (2005). *Higiene e Segurança Alimentar na Restauração*. Vol. I – Iniciação. FORVISÃO. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/328252837/Higiene-e-seguranca-alimentar-na-restauracao-Vol-1-pdf>. (acedido em 23/04/2015).
- Batista, P., Antunes, C. (2005). “Higiene e segurança Alimentar na Restauração”, Volume II, Forvisão. Guimarães, 2005.
 - CAC (*Codex Alimentarius Commission*) (1993). *Código de Práticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades*, (CAC/RCP 39-1993), 20p;
 - CAC/RCP-1 – Comissão do Codex Alimentarius/Código de Boas Práticas Internacionais Recomendadas (2003). *Código de práticas internacionais recomendadas – Princípios gerais de higiene alimentar*. CAC/RCP-1. 1-1969, Rev. 4 -20031. Estados Membros associados ao FAO e OMS.
 - Código do Trabalho – Lei N.º 7/2009 – Diário da República, n.º30/2009, série I de 2009-02-12, 167 p.
 - Decreto-Lei nº3/2014 de 28 de janeiro, Diário da República, 1.ª série – N.º19, 38 p.
 - Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, que altera o regime da qualidade da água para o consumo humano, transpondo as Diretivas n.º 2013/51/EURATOM e 2015/1787. Diário da República, 1ª série – N.º 235, 22 p.
 - Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que regula a qualidade da água destinada ao consumo humano. Diário da República, 1.ª série – N.º 164, 19 p.
 - Manual de Primeiros Socorros, (2010). Situações de Urgência nas Escolas, Jardins de Infância e Campos de Férias. Disponível em: <https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esauade/primeirossocorros.pdf> (acedido a 30-09-2020).
 - Portaria n.º 1135/95, 15 de setembro de 1995. Estabelece regras a observar na utilização das gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios fritos. Diário da República, I série-B – N.º214. Ministérios da Agricultura, da Saúde, e do Ambiente e Recursos Naturais.

- Portaria n.º 149/88, 9 de março de 1988. Estabelece regras sobre a prevenção das doenças transmitidas pelos alimentos entre outros. Diário da República, I série – n.º 57. Ministério da Saúde.
- Qualidade e Segurança Alimentar. (2008/2009) – Código de Boas Práticas de Higiene e Fabrico em Cantinas Escolares. Município Ponte da Barca;
- Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia, L 304, 46 p.*
- Retificação ao Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios. Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia, L 226, 19 p.*
- Viegas, S. V. (2014) - Guia de Boas Práticas do Consumidor. Segurança Alimentar. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP; Lisboa

Apêndice A3 - Formação

Sistema de Higiene e Segurança Alimentar

Formadora: Marta Moreira email: marta.moreira@cm-*****.pt

ANO LETIVO 2019/2020

Objetivos Gerais

- Esta formação destina-se aos colaboradores que rececionam, manipulam, preparam, confeccionam e/ou servem alimentos nas cantinas e refeitórios escolares;
- As colaboradoras devem ser sensibilizadas sobre os pré-requisitos e as boas práticas de higiene a ter em conta para uma adequada implementação de um **Sistema HACCP**;
- Desenvolver a capacidade de organizar, elaborar, implementar e avaliar um Sistema de Higiene e Segurança Alimentar com base na metodologia do **Sistema HACCP**, a fim de proteger a sua saúde e a dos consumidores.

Objetivos Específicos

- ✓ Introdução ao Sistema HACCP:
 - Rastreabilidade.
- ✓ Entidade Fiscalizadora;
- ✓ Segurança Alimentar;
 - Contaminação Cruzada;
 - Perigos de Origem Alimentar;
 - Manipuladores de Alimentos.
- ✓ Lista de Verificação:
 - Implementação de um Programa de Pré-Requisitos e Avaliação das Condições Higié-Sanitárias:
 - Ficha de Avaliação dos Fornecedores;
 - Receção das Matérias-Primas;

Objetivos Específicos

- Produtos Não Conformes
- Rotulagem;
- Materiais em Contacto com Alimentos.
- Condições de Armazenamento:
 - Armazenamento à Temperatura Ambiente;
 - Armazenamento a Frio.
- Controlo de Temperaturas;
- Descongelação e Congelação;
- Lavagem e Desinfeção de Alimentos;
- Preparação e Confeção de Alimentos:
 - Preparação de Alimentos Crus;
 - Confeção de Alimentos a Quente.

Objetivos Específicos

- Distribuição Após a Confeção;
- Controlo de Óleos de Fritura;
- Controlo de Qualidade;
- Sobras vs. Restos;
- Alergia Alimentar vs. Intolerância Alimentar;
- Medidas de Prevenção;
- Higienização Geral das Instalações, Equipamentos e Utensílios:
 - Instalações, Equipamentos e Utensílios;
 - Resíduos Sólidos (Alimentares e Não Alimentares);
 - Processo de Limpeza e Desinfeção;
 - Produtos e Utensílios de Higienização;
 - Plano de Higienização.

Objetivos Específicos

- Controlo de Pragas;
- Dispositivos de Medição e Monitorização;
- Controlo de Manutenção;
- Controlo de Água Potável.

- Controlo Documental.

(...)

(...)

Perigos de Origem Alimentar

Física <ul style="list-style-type: none">- Cabelo na comida.- Pedra na comida.- Parafuso na embalagem de comida.	
Química <ul style="list-style-type: none">- Produtos de limpeza perto de alimento.- Inseticidas.	
Biológica <ul style="list-style-type: none">- Fungos.- Virus e bactérias.	

(fonte: Weebly, 2019)

«Perigo Biológico»

- Salmonela;
- Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) “Doença da Vaca Louca”;
- Toxoplasmose
- Entre outros.



(fonte: 60milions-mag, 2018)



(fonte: fashionbeautytopics, 2019)



(fonte: lifestyle.sapo, 2019)



(fonte: metododineiro, 2011)

- Dos três perigos, o **BIOLÓGICO** é o de **maior risco** para a inocuidade do alimento;
- Estão em todo lado e contaminam **sobretudo** pela falta de higiene.



(fonte: todalaha, 2019)



(fonte: 1234, 2019)

«Perigo Químico»

- Inseticidas;
- Antibióticos;
- Lavagem e desinfecção;
- Entre outros.



(fonte: altoastal, 2016)



(fonte: racoscurvidas, 2016)



(fonte: Denisfilm, 2018)

«Perigo Físicos»

- Ossos;
- Unhas, cabelos, etc.
- Espinhas;
- Pragas (etc.).



(fonte: mundoderecettasimby, 2015)



(fonte: pao-com-chocolite, 2015)

«Perigo Físicos»

- Vidro, plástico, papel;
- Alumínio, metal;
- Pedras, etc.



(fonte: AnjoRi Peris, 2018 e Lopes, 2019)



(fonte: pt.petitchef, 2019)

(...)

(...)

Controlo de temperaturas - Refeições Cozinhadas

Agência: _____ Nº: _____

Dia	Hora	Temperatura (°C)		Nota	Assinatura
		Banho	Estufa		
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					

Nota: Fazer registos de temperatura de conservação a 15 °C.

Distribuição Após a Confeção

- ✓ As refeições devem ser servidas quentes;
- ✓ Devem ser colocadas em estufas e/ou banho-maria;
- ✓ A temperatura dos equipamentos deve ser igual ou superior a 65 °C;
- ✓ Fazer os registos.



(fonte: MKS Europa, 2014)

CONTROLO DE TEMPERATURAS NO BANHO-MARIA E/OU ESTUFA

Agência: _____ Nº: _____

Dia	BANHO MARIA		ESTUFA	
	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura
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				

Nota: Fazer registos de temperatura de conservação a 15 °C.

Controlo de Óleos de Fritura

- ✓ A temperatura do óleo não deve ultrapassar os 180 °C;
- ✓ Utilização de testes colorimétricos:
 - ✓ Avaliação química;
 - ✓ Fazer o registo.



(fonte: Anonimato, 2018)



(fonte: Quality, 2019)

Óleos usados
↓
Empresa certificada
↓
Relatório
↓
Reciclagem



(fonte: lojadehigiene, 2019)

Controlo da Qualidade


Agência: _____ Nº: _____

Dia	Hora	Temperatura	pH	Fator de Segurança		Registo
				Temperatura	Registo	
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						


Nota: Fazer registos de temperatura de conservação a 15 °C.

Controlo de Qualidade

- ✓ Salvaguardar eventuais situações de intoxicação alimentar;
- ✓ Avaliação da qualidade das refeições;
- ✓ Guardar uma amostra da refeição (aprox. 120 a 150 g);
- ✓ Identificar a refeição (descrição da refeição e data de confeção);
- ✓ Acondicionar e manter em refrigeração (≤ 4 °C) até 72 horas.



(fonte: lojadehigiene, 2019)



(fonte: Instituto Dr. Ricardo Jorge, 2019)

(...)

(...)

Bibliografía

Decreto-Lei n.º 291/90 de 20 de setembro, que estabelece o regime de controlo metrológico de métodos e instrumentos de medição. Diário da República, 1.ª Série, N.º 218. *Ministério da Indústria e Energia*. 4 p.

Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de agosto. Regime da qualidade da água destinada ao consumo humano. Diário da República, 1.ª Série, N.º 164. *Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional*. 19 p.

Portaria n.º 1135/95, 15 de setembro de 1995. Estabelece regras a observar na utilização das gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios fritos. Diário da República, 1.ª série-B – N.º 214. *Ministérios da Agricultura, da Saúde, e do Ambiente e Recursos Naturais*. 1 p.

Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar; cita a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimento em matéria de segurança dos géneros alimentícios. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias* L 31, 24 p.

Regulamento (CE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia*, L304, 46 p.

Regulamento (CE) n.º 1831/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2003, relativo aos aditivos destinados a entrar em contacto com os alimentos e que revoga as Directivas 80/590/CEE e 89/109/CEE. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 285, 34 p.

Bibliografía

Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 304, 46 p.

Retificação ao Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios. Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 226, 19 p.

Retificação ao Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal. Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 226, 61 p.

Retificação ao Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 226, 45 p.

Telxela, C. - HACCP. Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, 2006.

Viegas, S. V. - *Guia de Boas Práticas do Consumidor: Segurança Alimentar*. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP; Lisboa 2014.

Apêndice A4 – Registo de Higienização – Cozinha

FICHA DE REGISTO DE LIMPEZA

AGRUPAMENTO:
ESCOLA:

COLABORADORA	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: COZINHA																															MÊS: _____		ANO: _____	
	DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO	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			
PUXADOR DAS PORTAS																																			
PAVIMENTO E CALEIRAS DE ESCOAMENTO																																			
PAREDES COM AZULEJOS																																			
BANCADAS/SUPERFÍCIES DE TRABALHO																																			
LAVA-MÃOS																																			
TORNEIRAS E CUBAS DE LAVAGEM																																			
EQUIPAMENTOS DE CALOR (POR EX: PAINEL DA SOPA, FORNO, ESTUFA, BANHO-MARIA, FRITADEIRA, MICRONDA, ETC.)																																			
OUTROS EQUIPAMENTOS (POR EX: PICADORA DE CARNE, FACÇA ELÉTRICA, BATEDeira, MISTURADORA, DESCASCADORA, VARINHA MÁGICA, ETC.)																																			
PLACAS DE CORTE, TACHOS, PAINÉIS, UTENSÍLIOS, ETC.																																			
LOUÇA E PANOS MICROFIBRAS																																			
TROLLEYS (CARRINHOS DE TRANSPORTE)																																			
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA																																			
RECIPIENTES DE LIXO																																			

DATA: ____ / ____ / ____ VERIFICADO POR: _____

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO:
ESCOLA:

COLABORADORA

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: COZINHA																														MÊS: _____	ANO: _____
	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		
SEMANAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																
FILTROS E EXAUSTOR																																
EQUIPAMENTOS DE FRIO (REFRIGERAÇÃO)																																
ARMÁRIOS E PRATELEIRAS/ESTANTES																																
JANELAS E BEIRAS																																
MENSAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																
SISTEMA DE EXAUSTÃO																																
EQUIPAMENTOS DE FRIO (CONGELAÇÃO)																																
PAREDES (A PARTE SUPERIOR)																																
TETO E LÂMPADAS																																
PORTAS																																
VENTOINHA / AR CONDICIONADO																																

DATA: ____ / ____ / ____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A5 - Registo de Higienização – Armazenamento

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO:

ESCOLA:

COLABORADORA

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: ÁREA DE ARMAZENAGEM / DESPESA											MÊS: _____ ANO: _____																				
	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	
DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																
PAVIMENTO																																
PUXADORES DAS PORTAS																																
TROLLEYS (CARRINHOS DE TRANSPORTE)																																
RECIPIENTES DE LIXO																																
BALANÇAS																																
SEMANAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																
PRATELEIRAS / ESTANTES																																
EQUIPAMENTOS DE FRIO (REFRIGERAÇÃO)																																
EQUIPAMENTOS DE FRIO (CONGELAÇÃO)																																
ESTRADOS/PALETES																																
MENSAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																
PAREDES																																
TETO E LÂMPADAS																																
PORTAS																																
JANELAS																																

DATA: ____ / ____ / ____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A6 - Registro de Higienização – Refeitório

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO: _____
 ESCOLA: _____

COLABORADORA: _____ - _____ - _____ - _____ - _____
 _____ - _____ - _____ - _____ - _____

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: REFEITÓRIO																														
	MÊS: _____ ANO: _____																														
DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO	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
BALCÃO																															
MESAS DE APOIO																															
MESAS DOS ALUNOS																															
PAVIMENTO																															
TROLLEYS (CARRINHOS DE TRANSPORTE)																															
PUXADORES DAS PORTAS																															
SEMANAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																															
CADEIRAS																															
MENSAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																															
VENTOINHA E/OU AR CONDICIONADO																															
TETO E LÂMPADAS																															
PAREDES																															
JANELAS																															
PORTAS																															

DATA: ____ / ____ / ____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A7 - Registo de Higienização – Copa

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO:
ESCOLA:

COLABORADORA	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: COPA																															Mês: _____	ANO: _____
DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO	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		
PUXADOR DAS PORTAS																																	
PAVIMENTO E CALEIRAS DE ESCOAMENTO																																	
PAREDES COM AZULEJOS																																	
BANCADAS/SUPERFÍCIES DE TRABALHO																																	
LAVA-MÃOS																																	
TORNEIRAS E CUBAS DE LAVAGEM																																	
EQUIPAMENTOS DE CALOR (POR EX: ESTUFA, BANHO-MARIA, MICROONDAS, ETC.)																																	
PLACAS DE CORTE, UTENSÍLIOS, ETC.																																	
LOUÇA E PANOS MICROFIBRAS																																	
TROLLEYS (CARRINHOS DE TRANSPORTE)																																	
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA																																	
RECIPIENTES DE LIXO																																	

DATA: ____/____/____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A8 - Registo de Higienização - IS

Pessoal

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO:
ESCOLA:

COLABORADORA	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: IS DAS COLABORADORAS																															MÊS: _____	ANO: _____
DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO	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		
VESTIÁRIO DE TRABALHO																																	
CALÇADO DE TRABALHO																																	
CHUVEIRO E BASE																																	
SANITAS																																	
TORNEIRAS E LAVATÓRIOS																																	
PUXADORES DAS PORTAS																																	
PAVIMENTO																																	
RECIPIENTES DE LIXO																																	
SEMANAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																	
CACIFOS																																	
PORTAS																																	
MENSAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																	
PAREDES																																	
TETO E LÂMPADAS																																	
JANELAS																																	

DATA: ____ / ____ / ____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A9 - Registro de Higienização - IS

Alunos

REGISTO DE HIGIENIZAÇÃO

AGRUPAMENTO:
ESCOLA:

COLABORADORA	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

ÁREA / PARÂMETRO A LIMPAR	LOCAL DE TRABALHO: IS DOS ALUNOS																															MÊS: _____	ANO: _____
	DIÁRIO E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO	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	
SANITAS E URINOIS																																	
BANCADAS																																	
TORNEIRAS E LAVATÓRIOS																																	
PUXADORES DAS PORTAS																																	
PAVIMENTO																																	
RECIPIENTES DE LIXO																																	
SEM ANÁLISE																																	
SEMANAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																	
PORTAS																																	
SEM ANÁLISE																																	
MENSAL E/OU SEMPRE QUE NECESSÁRIO																																	
PAREDES																																	
TETO E LÂMPADAS																																	
JANELAS																																	

DATA: ____/____/____ VERIFICADO POR: _____

Apêndice A10 - Ficha de Avaliação dos Fornecedores

FICHA DE AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

1 - DADOS ESPECÍFICOS DO FORNECEDOR:

Nome da Empresa			
Morada Completa			
Código Postal	-	Localidade	
NIF		CAE(s)	
Licença Sanitária N.º		Registo Veterinário N.º	
Telefone		Telemóvel	
Email			
Nome do Responsável			
Telefone / Telemóvel			
Email			

2 - HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR (HSA):

A Empresa tem implementado algum Sistema de Controlo de Qualidade? (1)	SIM	NÃO	
Se sim, identificar o nome da empresa que presta apoio:			
Identificar:	<input type="checkbox"/> Programa de Pré-Requisitos (PPR) <input type="checkbox"/> Sistema HACCP <input type="checkbox"/> Outro: _____		
HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR			
A Empresa assegura o fornecimento de produtos alimentares conformes?	SIM	NÃO	
O produto alimentar não conforme é devolvido...	<input type="checkbox"/> De imediato! <input type="checkbox"/> Após avaliação. <input type="checkbox"/> Após acordo (dentro de 24 a 48 horas – tempo máximo)		

Legenda: (1) - Anexar documento(s) comprovativo(s).

3 - FORNECIMENTO DOS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS:

ORIGEM DO PRODUTO	IDENTIFICAR O LOCAL
<input type="checkbox"/> Produto Local / Tradicional	
<input type="checkbox"/> Produto Nacional	
<input type="checkbox"/> Produto Comunitário	
<input type="checkbox"/> Produto importado de Países Terceiros	

PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS	PRODUTOS DE PESCA	CARNES E DERIVADOS	OVOS PRODUTOS	PRODUTOS LÁCTEOS
<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Pasteurizado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____

PANIFICAÇÃO	PASTELARIA	SOBREMESAS	BEBIDAS	OUTROS
<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Sumo natural <input type="checkbox"/> Nectar <input type="checkbox"/> Outro _____	<input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Congelado <input type="checkbox"/> Outro _____

ESPECIFICAÇÕES:

4 – INSTRUMENTO(S) DE MEDIÇÃO PARA PESAGEM DOS GÊNEROS ALIMENTÍCIOS:

A Empresa assegura a pesagem correta de todos os géneros alimentícios?	SIM		NÃO	
O instrumento de medição foi sujeito a um controlo metrológico legal?	SIM		NÃO	
O instrumento de medição utilizado está devidamente aferido/calibrado?	SIM		NÃO	
Se sim, identificar o instrumento de medição utilizado:	<input type="checkbox"/> Balança de bancada eletrónica <input type="checkbox"/> Balança de piso digital <input type="checkbox"/> Plataforma de pesagem <input type="checkbox"/> Outro: _____			

5 – CONDIÇÕES DE ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE:

A Empresa assegura o acondicionamento correto dos géneros alimentícios?	SIM		NÃO	
A Empresa controla a temperatura dos alimentos (°C) durante o transporte?	SIM		NÃO	
A Empresa garante a higienização correta dos seus veículos de transporte?	SIM		NÃO	
O pessoal usa farda completa e mantém a higiene pessoal?	SIM		NÃO	

6 – SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO (SHST):

A Empresa assegura atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho?	SIM		NÃO	
SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO				
Se sim, identificar o nome da empresa que presta apoio:				
Identificar:	<input type="checkbox"/> Serviço Interno <input type="checkbox"/> Serviço Externo <input type="checkbox"/> Outro: _____			
SAÚDE NO TRABALHO				
Se sim, identificar o nome da empresa que presta apoio:				
Identificar:	<input type="checkbox"/> Serviço Interno <input type="checkbox"/> Serviço Externo <input type="checkbox"/> Outro: _____			

7 – ASSINATURAS E CARIMBOS DA ENTIDADE FORNECEDORA E DA ENTIDADE RECEPTORA

ENTIDADE FORNECEDORA	ENTIDADE RECEPTORA
LOCAL E DATA (DIA / MÊS / ANO) _____, ____ DE _____ DE _____	LOCAL E DATA (DIA / MÊS / ANO) _____, ____ DE _____ DE _____
NOME COMPLETO (EM LETRA LEGÍVEL)	NOME COMPLETO (EM LETRA LEGÍVEL)
CARIMBO OFICIAL	CARIMBO OFICIAL

Apêndice A11 – Ficha de Receção das Matérias-Primas

RECEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS

Agrupamento/Escola: _____ Mês: _____

Mercearias
 Congelados
 Frescos
 Refrigerados

Data	Empresa		Produtos										Responsável		
			Rotulagem ⁱ		Embalagem ⁱⁱ		Validade	Temperatura ⁱⁱⁱ			Nº Lote	Características organoléticas ^{iv}			
	Nº Fatura	Fornecedor/Produto	C	NC	C	NC		°C	C	NC		C		NC	

Legenda: C – Conforme NC - Não Conforme

Nota: Preencher no ato da entrega. Deverá utilizar um modelo de ficha por tipo de matéria-prima (mercearias, congelados, refrigerados ou frescos)

ⁱ Tem de constar: Identificação do produto; Rotulagem em Português; Lista ingredientes; Data Produção; Marca de salubridade (obrigatória em produtos de origem animal); Validade e Condições de Conservação.

ⁱⁱ Embalagem íntegra (ex: latas opadas, amolgadas e/ou oxidadas, deverão ser rejeitadas).

ⁱⁱⁱ Produtos Refrigerados: <6 °C; Produtos Ultracongelados: <-18 °C; Quando for impossível avaliar a temperatura do produto (ex: se for necessário abrir a embalagem) deverá considerar a temperatura do veículo de transporte.

^{iv} Cor, cheiro, aspecto e textura

Apêndice A12 - Folha de Registro de Produto Não Conforme

REGISTO DE PRODUTO NÃO CONFORME

Agrupamento/Escola: _____

Data: __/__/__

Designação do produto: _____

Quantidade (Kg/un.): _____

Lote: _____

Fornecedor: _____

Data de receção: __/__/__

Responsável receção: _____

Motivo da não conformidade:

O Responsável

**Apêndice A13 – Ficha de Controlo de
Temperatura de Refrigeração na
Armazenagem**

CONTROLO DE TEMPERATURAS

Agrupamento/Escola: _____

Mês/Ano: _____/_____

Refrigeração: ____ Equipamento Nº: ____

DATA	1ª Leitura			2ª Leitura		
	Hora	Temperatura	Responsável	Hora	Temperatura	Responsável
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						

Nota: Preencher este documento diariamente, à entrada e à saída do serviço.

Temperatura de referência: 0 °C a 5 °C

**Apêndice A14 – Folha de Controle de
Temperaturas de Congelação na
Armazenagem**

CONTROLO DE TEMPERATURAS

Agrupamento/Escola: _____

Mês/Ano: _____/_____

Congelação: ____ Equipamento Nº: ____

DATA	1ª Leitura			2ª Leitura		
	Hora	Temperatura	Responsável	Hora	Temperatura	Responsável
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						

Nota: Preencher este documento diariamente, à entrada e à saída do serviço.

Temperatura de referência: - 18 °C a -22 °C

Apêndice A15 - Registo da Temperatura das Refeições Confeccionadas

Controlo de temperaturas - Refeições Confeccionadas

Agrupamento/Escola: _____

Ano Letivo: _____ Mês _____

Data	Temperatura °C					Hora	Responsável
	Sopa	Refeição Principal	Refeição Vegetariana	Sobremesa			
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							

Nota: Preencher este documento diariamente. A temperatura de confeção deve ser ≥ 75 °C

Apêndice A16 - Controlo da Temperatura do Banho-Maria e Estufa

CONTROLO DA TEMPERATURA DO BANHO-MARIA E/OU ESTUFA

Agrupamento/Escola: _____

Mês/Ano: _____/_____

DATA	BANHO-MARIA			ESTUFA		
	Hora	Temperatura	Responsável	Hora	Temperatura	Responsável
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						

Nota: Preencher este documento diariamente.

Temperatura de conservação: ≥ 65 °C

Apêndice A17 - Registo de Desinfeção dos Hortofrutícolas

Apêndice A18 - Registo do Óleo de Fritura

Controlo do Óleo de Fritura

Agrupamento/Escola: _____

Mês: _____

Data	Quantidade de Óleo	Temperatura Óleo (°C)	Recolha do óleo usado		Responsável
			Data de solicitação	Efetuada em	
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					

Nota: Preencher sempre que mudar o óleo e a recolha da empresa certificada

Temperatura de referência: Não ultrapassar os 180 °C

Apêndice A19 - Controlo de Alergénios

Apêndice A20 - Controle de Pragas

Registo de Controlo de Pragas

Agrupamento/Escola: _____

Ano Letivo: _____

Data	Tipo de Praga	Causas Prováveis	Intervenção		Observações	Responsável
			Data de solicitação	Efetuada em		

Nota: Preencher sempre que a empresa de controlo de Pragas for à escola

Apêndice A21 - Registo de Anomalias

Registo de Controlo de Anomalias

Agrupamento/Escola: _____

Ano Letivo: _____

Data	Equipamentos	Causas Prováveis	Colaboradora	Intervenção		Entidade	Observações
				Data de solicitação	Efetuada em		

Nota: Preencher sempre que necessário.

Apêndice A22 - Registo da Recolha de Resíduos

Apêndice A23 - Registo de Recolha de Amostras Preventivas

Registo de recolha de Amostras Preventivas

Agrupamento/Escola: _____

Ano Letivo: _____ Mês: _____

Data	Amostra	Hora	Responsável
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			

Nota: Preencher este documento diariamente. A sopa só se retira amostra se incluir proteína.

Apêndice A24 – Plano de uma Formação

PLANO DE FORMAÇÃO

“AÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO: SISTEMA DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR”

9 de setembro de 2019

Auditório: XXXXXXXXXXXX

Formadora	Marta Moreira
Objetivos Gerais	No final da ação de sensibilização as formandas, devem ter a capacidade de aplicar as regras básicas de higiene e Segurança Alimentar
Conteúdos Programáticos	- Segurança Alimentar; - Implementação dos Pré-Requisitos - Higienização Geral das Instalações Equipamentos e Utensílios.
Destinatários	Trabalhadores/as da autarquia que manipulam alimentos
Modalidade de Formação	Formação Contínua
Carga Horária	6 horas
Metodologias de Formação	Métodos pedagógicos: expositivo, interrogativo, demonstrativo, ativo
Avaliação	O processo de avaliação ocorre ao longo da formação.
Recursos Pedagógicos, Espaços e Equipamentos	- Apresentação de diapositivos; - Auditório; - Videoprojetor e computador.

Apêndice A25 - Registo de Assiduidade

Apêndice A26 – Certificado de Formação

Certificado de Formação

Certifica-se que xxxxx, nascido/a a xxxxx, de nacionalidade portuguesa, do sexo Feminino, portador/a do documento de identificação n.º xxxxx, frequentou a xxxxx, o curso de formação:

“Sistema de Higiene e Segurança Alimentar”

Que decorreu na sede do Agrupamento xxxxx em xxxxx, com a duração total de 6 horas.

xxxxx, 29, de dezembro de 2019

A Presidente da Câmara Municipal,

Certificado N.º 229/2019

Apêndice A27 – Registo de Temperaturas das Refeições Transportadas

Registo de temperatura das refeições transportadas

AnoLetivo: _____ Mês: _____

Data	Refeição	Hora da confeção	°C	Nome da escola	Hora de chegada	Responsável pelo transporte

Nota: Preencher diariamente

Apêndice A28 - Lista de Verificação

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE REFEITÓRIOS ESCOLARES				
1. CONTROLO DE MATÉRIAS-PRIMAS À RECEÇÃO	C	N/C	PR	N/A
1.1. Só são rececionados alimentos de fornecedores aprovados (Avaliação dos Fornecedores).				
1.2. A rastreabilidade dos produtos é assegurada (Controlo de receção das matérias-primas).				
1.3. Os produtos refrigerados e congelados são rececionados a temperaturas corretas. Quando a temperatura não é correta o produto é devolvido.				
1.4. Os produtos refrigerados e congelados são armazenados a 15 minutos após receção.				
1.5. Os produtos com embalagens não conformes são rejeitados.				
1.6. Os produtos com rotulagem incompleta são rejeitados (produtos pré-embalados: data de durabilidade mínima, n.º de lote, n.º da fatura e código identificativo de licenciamento industrial). Aspetos gerais: identificação do produto, rotulagem em português, lote data de produção (validade, n.º de controlo veterinário, lista de ingredientes, condições de conservação) (Regulamento (UE) n.º 1169/2011 de 25 de outubro).				
1.7. Os produtos com características organoléticas alteradas são rejeitados.				
1.8. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
2. ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS	C	N/C	PR	N/A
2.1. Os generos alimentícios encontram-se devidamente embalados e identificados.				
2.2. Os géneros alimentícios Não Conformes (avarias, prazos de validade expirados, etc.) para troca ou devolução, encontram-se identificados e acondicionados em local próprio e separados dos restantes.				
2.3. Os alimentos estão armazenados a temperaturas corretas e de acordo com a sua natureza ou instruções/recomendações dos fabricantes.				
2.4. Não há produtos sobre o pavimento ou demasiado próximo. São utilizados estrados/paletes de material apropriado (liso e impermeável).				
2.5. Os produtos alimentares estão afastados das paredes. Os alimentos estão arrumados nas prateleiras/estantes de material apropriado (liso e impermeável). As mesmas estão limpas e em bom estado de conservação.				
2.6. É cumprido o princípio PEPS (Primeiro produto a Expirar é o Primeiro a Sair ou a ser utilizado) . É cumprido o FIFO (" <i>First in, first out</i> ") e o FEFO (" <i>First expired, first out</i> ").				
2.7. Os alimentos estão devidamente separados e arrumados (por ex: os produtos alimentares não estão juntos aos produtos não alimentares). Os mesmos estão separados por famílias/categorias/natureza do produto.				
2.8. Os ovos em natureza encontram-se devidamente armazenados (D.L. n.º 234/92 de 22 de outubro e Portaria n.º 1009/93 de 12 de outubro).				
2.9. É controlada e registada a temperatura de todos os equipamentos de frio (alínea d.) do Ponto 2 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
2.10. Todos os equipamentos de frio estão numerados/identificados.				
2.11. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

3. DESCONGELAÇÃO E CONGELAÇÃO DE ALIMENTOS	C	N/C	PR	N/A
3.1. Os alimentos em descongelação estão identificados como tal.				
3.2. Os alimentos em descongelação estão devidamente protegidos.				
3.3. As embalagens de acondicionamento são adequadas (caixas/sacos alimentares).				
3.4. É efetuado um procedimento correto de descongelação, tal como a separação do suco de descongelação (Ponto 7 do Capítulo IX do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004) - Utilização de grelhas.				
3.5. Os alimentos são completamente descongelados antes da confeção.				
3.6. Os alimentos descongelados não são recongelados indevidamente.				
3.7. Os alimentos não são congelados indevidamente.				
3.8. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
4. LAVAGEM E PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS	C	N/C	PR	N/A
4.1. Os equipamentos e utensílios de produção/acondicionamento são adequados.				
4.2. São utilizadas corretamente tábuas e facas de corte de material adequado. As mesmas estão bem higienizadas e conservadas. É aplicado o código de cores.				
4.3. A preparação de alimentos crus e confeccionados está devidamente separada.				
4.4. As zonas de lavagem de utensílios/equipamentos e preparação de alimentos estão devidamente separadas (Ponto 4 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
4.5. É efetuado o registo e uma correta lavagem e desinfeção de vegetais/legumes e frutos com casca de acordo com as instruções do fabricante.				
4.6. Os alimentos preparados com os ovos crus e sem tratamento térmico são mantidos a temperaturas adequadas.				
4.7. Não são utilizados materiais susceptíveis de contaminar alimentos (por ex: cartões, madeira, pioneses, ímanes, etc.)				
4.8. Os condimentos estão devidamente protegidos com a respetiva rotulagem.				
4.9. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
5. CONFEÇÃO, ARREFECIMENTO E AQUECIMENTO DE ALIMENTOS	C	N/C	PR	N/A
5.1. A temperatura de confeção é adequada e é feito o registo.				
5.2. É feito o registo da temperatura das refeições transportadas.				
5.3. O aquecimento é adequado. Os alimentos não são aquecidos mais do que uma vez.				
5.4. O arrefecimento é adequado. São utilizados equipamentos/métodos adequados (Ponto 6 do Capítulo IX do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
5.5. É efetuado o controlo de qualidade aos óleos de fritura (D.L. n.º 240/94 de 22 de setembro e Portaria n.º 1135/95 de 15 de setembro) - Certificado OAU e Guias de acompanhamento de resíduos - GAR.				
5.6. Existem fichas técnicas adequadas para todas as refeições preparadas e/ou confeccionadas. São disponibilizadas refeições vegetarianas .				
5.7. A lista de ingredientes contendo substâncias potencialmente alergénicas encontra-se afixada e em local visível (D.L. n.º 156/2008 de 07 de agosto).				
5.8. É fornecido aos alunos e professores azeite em recipientes invioláveis/saquetas individuais (D.L. n.º 16/2004 de 14 de janeiro e Portaria n.º 24/2005 de 11 de janeiro).				
5.9. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

6. EXPOSIÇÃO E MANUTENÇÃO DE ALIMENTOS QUENTES E FRIOS	C	N/C	PR	N/A
6.1. Os equipamentos/aparelhos de manutenção são pré-aquecidos/pré-arrefecidos.				
6.2. Os equipamentos de exposição possuem proteção e estão devidamente higienizados.				
6.3. Os alimentos quentes são mantidos a uma temperatura igual ou superior a 65 °C.				
6.4. Os alimentos refrigerados são mantidos a temperaturas iguais ou inferiores a 4 °C.				
6.5. São registadas as temperaturas de manutenção de todos os alimentos.				
6.6. Não existem alimentos perecíveis à temperatura ambiente.				
6.7. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
7. HIGIENE DOS COLABORADORES	C	N/C	PR	N/A
7.1. Nas áreas alimentares os colaboradores estão devidamente fardados (Ponto 1 do Capítulo VIII do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
7.2. O vestuário (bata/avental, touca e calçado fechado) é mantido limpo e bem conservado. O mesmo é adequado às funções que desempenham.				
7.3. Existe um comportamento correto dos colaboradores nas áreas alimentares (não fumar, não comer, não mastigar pastilhas elásticas, não cuspir, não usar adornos, etc.).				
7.4. Os colaboradores mantêm as unhas curtas, limpas e sem verniz. A higienização das mãos é realizada sempre que necessário.				
7.5. Os colaboradores não possuem/utilizam objetos pessoais nas áreas alimentares, os quais constituem potenciais perigos para os alimentos (brincos, anéis, pulseiras, relógios, carteira, telemóvel, etc.).				
7.6. Os colaboradores possuem formação ao nível de Higiene e Segurança Alimentar (Capítulo XII do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
7.7. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
8. SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO (SHST)	C	N/C	PR	N/A
8.1. O estabelecimento possui estojo de primeiros socorros completo e devidamente sinalizado. O conteúdo está dentro do prazo de validade.				
8.2. Os cortes e queimaduras estão devidamente protegidos.				
8.3. As pessoas externas ao serviço só circulam em áreas alimentares quando devidamente autorizadas e protegidas com fardamento completo (bata/avental, touca e calçado fechado).				
8.4. O estado de saúde dos colaboradores é controlado. A Ficha de Aptidão está atualizada (Medicina no Trabalho).				
8.5. Existência de meios de combate a incêndios (por ex: extintores, mantas ignífuga, etc.). Limpeza e conservação adequadas.				
8.6. Os extintores estão dentro do prazo de validade.				
8.7. Afixação correta dos sinais de emergência, Planta de emergência, Proibida a entrada de pessoas não autorizadas, etc.				
8.8. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

9. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	C	N/C	PR	N/A
9.1. Os pavimentos são adequados e encontram-se limpos e bem conservados (alíneas a.), b.) e c.) do ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.2. As paredes são adequados e encontram-se limpas e bem conservadas (alíneas a.), b.) e c.) do ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.3. Os tetos são adequados e encontram-se limpos e bem conservados (alíneas a.), b.) e c.) do ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.4. O sistema de escoamento das águas resultantes da higienização do pavimento é adequado. As grelhas de proteção encontram-se em bom estado de limpeza e conservação.				
9.5. As janelas são adequadas e encontram-se bem conservadas e higienizadas (alínea e.) do Ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004). Todas as janelas e portas possuem rede de proteção amovíveis (alínea d.) do Ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.6. As portas são adequadas e encontram-se limpos e bem conservadas (alínea e.) do ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2019).				
9.7. As superfícies de trabalho (bancadas, mesas de apoio, etc.) são adequadas e encontram-se bem conservadas (alínea f.) do ponto 1 do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.8. A iluminação é suficiente e possui nas áreas alimentares proteção adequada para evitar em caso de queda ou rebentamento de lâmpadas a dispersão de estilhaços (alínea c.) do Ponto 1 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.9. O sistema de ventilação (natural e/ou artificial) é adequado, suficiente e eficaz (Ponto 5 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.10. O sistema de exaustão é adequado e funciona corretamente (conduta de extração).				
9.11. Os filtros do exaustor são adequados e os mesmos estão bem conservados e higienizados.				
9.12. Existem lava-mãos com torneiras de acionamento não manual, com água corrente quente e fria e em número suficiente nas áreas alimentares (Ponto 4 do Anexo II do Capítulo I do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.13. Existe suporte com papel e doseador com líquido de higienização de mãos – ex: desinfetante (Ponto 4 do Anexo II do Capítulo I do Regulamento (CE) n.º 852/2004). Presença de um recipiente de lixo e uma escova de unhas por cada indivíduo.				
9.14. Os equipamentos estão devidamente higienizados, conservados e encontram-se em bom estado de funcionamento.				
9.15. Os equipamentos são alvo de manutenção preventiva.				
9.16. Os equipamentos estão devidamente protegidos (por ex: máquinas de corte devem possuir proteção).				
9.17. As torneiras e cubas de lavagem/preparação encontram-se em bom estado de conservação e a funcionar corretamente (Pontos 2. e 3. do Capítulo II do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.18. As máquinas de lavar loiça encontram-se em bom estado de conservação e a funcionar corretamente.				
9.19. Existe separação entre a zona limpa e zona suja.				
9.20. A louça, copos, talheres e outros utensílios de produção são adequados e encontram-se higienizados, bem conservados e resguardados em armários apropriados e fechados (Ponto 2 do Capítulo X do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
9.21. Não existem nas áreas alimentares equipamentos fora de uso/avariados e os mesmos encontram-se devidamente identificados.				
9.22. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

10. HIGIENIZAÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	C	N/C	PR	N/A
10.1. Existe um Plano de Higiene completo e devidamente implementado (documentos atualizados e afixados em local visível).				
10.2. As fichas técnicas e de segurança dos produtos de higienização estão devidamente arquivadas lá no local.				
10.3. Os registos do plano de higienização estão devidamente preenchidos e atualizados.				
10.4. Os produtos de limpeza utilizados (detergentes e desinfetantes) são adequados para os diferentes fins a que se destinam. Os produtos estão devidamente rotulados e armazenados (Ponto 10 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
10.5. Os utensílios e produtos de higienização encontram-se nas devidas condições de limpeza e são acondicionados em local próprio e devidamente bem identificados (por ex: armário fechado, despensa específica, prateleiras, estantes - de material adequado).				
10.6. Não são utilizados panos para secagem de superfícies e utensílios.				
10.7. Não são utilizados utensílios para a higienização de equipamentos que possam vir a constituir um perigo físico nos alimentos (por ex: lâ de aço – vestígios).				
10.8. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
11. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS DOS COLABORADORES	C	N/C	PR	N/A
11.1. As instalações e os materiais/equipamentos sanitários encontram-se em bom estado de higiene e de conservação.				
11.2. Existem cacifos individuais e/ou vestiários adequados e em número suficiente para todos os colaboradores (Ponto 9 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
11.3. O sistema de ventilação/extração é adequado e eficaz (Ponto 6 do Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
11.4. Existem lava-mãos com torneiras de acionamento não manual, com água corrente quente e fria e em número suficiente (Ponto 4 do Anexo II do Capítulo I do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
11.5. Existe suporte com papel e doseador com líquido de higienização de mãos – ex: desinfetante (Ponto 4 do Anexo II do Capítulo I do Regulamento (CE) n.º 852/2004). Presença de um recipiente de lixo e uma escova de unhas por cada indivíduo.				
11.6. Os recipientes de lixo são acionados por pedal e possuem saco de plástico de utilização única.				
11.7. As instalações sanitárias não contactam diretamente com áreas alimentares (Anexo II, Capítulo I, Ponto 3 do Regulamento (CE) n.º 852/2004) - Existe uma separação física.				
11.8. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

12. LIXOS				
12.1. LIXOS INTERNOS	C	N/C	PR	N/A
12.1.1. Existem contentores internos adequados de acionamento não manual (com tampa accionada por pedal e forrados com sacos de plástico de utilização única para colocação de lixos).				
12.1.2. Os contentores de lixo encontram-se em boas condições de higiene e conservação.				
12.1.3. Os contentores internos para colocação de lixo são em quantidades suficientes e estão localizados em locais adequados.				
12.1.4. A remoção de lixos é efetuada corretamente e com frequência adequada (Anexo II, Capítulo VI, Ponto 3 do Regulamento (CE) n.º 852/2004).				
12.1.5. O estabelecimento efetua adequadamente a separação de resíduos. Existência de Ecopontos próximo do estabelecimento de ensino.				
12.1.6. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
12.2. LIXO EXTERNO	C	N/C	PR	N/A
12.2.1. A área destinada ao lixo externo é adequada. Os contentores estão resguardados das condições climáticas.				
12.2.2. A área destinada ao lixo externo está limpa e ordenada.				
12.2.3. Os contentores de lixo estão em número suficiente.				
12.2.4. A frequência das recolhas é adequada.				
12.2.5. Os contentores de lixo encontram-se em bom estado de conservação e higiene.				
12.2.6. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
13. CONTROLO DE PRAGAS	C	N/C	PR	N/A
13.1. As instalações encontram-se estruturadas de forma a prevenir a entrada e propagação de pragas. A zona exterior está limpa e arrumada (não existe lixo, arbustos, etc.).				
13.2. Não existem evidências de presença de pragas.				
13.3. Os insetocaçadores encontram-se estruturados de forma a prevenir a entrada e propagação de pragas. Os mesmos encontram-se limpos, conservados e a funcionar.				
13.4. Quando presentes as armadilhas/estações rateiras (caixas contendo os iscos) estão numerados, identificados e devidamente sinalizados (nome e contacto do prestador de serviços, contacto Antiveneno).				
13.5. Existe um plano de controlo de pragas adequado e o mesmo é cumprido (Plano de Desinfestação).				
13.6. O estabelecimento possui as fichas técnicas e de segurança, as autorizações de venda em Portugal de todos os produtos químicos utilizados no controlo de pragas (DGS, ECHA), o cronograma, a planta de localização dos iscos, Guias/Certificados de Higiene, a tabela de registo, etc.				
13.7. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				

14. DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORIZAÇÃO	C	N/C	PR	N/A
14.1. Todos os dispositivos de medição estão limpos e em bom funcionamento.				
14.2. Os dispositivos de medição estão guardados num local limpo e apropriado.				
14.3. Os equipamentos de medição e de monitorização são alvo de verificações metrológicas com vista à garantia do correto funcionamento dos mesmos.				
14.4. Existem termómetros adequados e em número suficiente.				
14.5. Os termómetros são desinfetados antes e após cada utilização.				
14.6. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
15. CONTROLO DE QUALIDADE	C	N/C	PR	N/A
15.1. A água utilizada é potável (água da rede pública ou outro sistema de abastecimento).				
15.2. É efetuado o controlo da água potável (análises microbiológicas e físico-químicas) e tratamento quando necessário.				
15.3. O gelo utilizado para situações de emergência (sacos de gelo) é produzido e mantido em condições adequadas.				
15.4. É realizada a recolha e registo de amostras preventivas / amostras testemunhas .				
15.5. São realizadas análises microbiológicas (por ex: refeições, manipuladores, superfícies de trabalho, etc.)				
15.6. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
16. CONTROLO DE PRODUTOS NÃO CONFORMES	C	N/C	PR	N/A
16.1. Os produtos não conformes estão devidamente identificados.				
16.2. Os produtos não conformes estão bem acondicionados.				
16.3. Os produtos não conformes são devidamente segregados e rapidamente encaminhados para o fim a que se destinam (ex: devolução, exclusão).				
16.4. Não existe o risco de contaminação cruzada.				
Observações:				
17. ÁREAS AFETAS AOS ALUNOS	C	N/C	PR	N/A
17.1. As instalações e materiais sanitários encontram-se em bom estado de higiene e de conservação.				
17.2. As salas de refeições em bom estado de conservação e higienização.				
Observações:				

18. CONTROLO DOCUMENTAL	C	N/C	PR	N/A
18.1. Os dossiês estão organizados e guardados em local de fácil acesso.				
18.2. Existência de um Manual de Boas Práticas.				
18.3. Identificação da Equipa HACCP.				
18.4. Plantas / layout com indicação dos circuitos (Princípio da Marcha-em-frente, Circuito dos produtos alimentares e circuitos dos resíduos não alimentares).				
18.5. Apresentação de um fluxograma geral.				
18.6. A Ementa / Preçário está devidamente afixado num local visível.				
18.7. Apresentação do Manual "Orientações sobre ementas e refeitórios escolares" (DGE - julho 2018).				
18.8. Existência de sinalética respeitante a Boas Práticas Alimentares (Boas Práticas de Higiene Alimentar / Boas Práticas de Fábrica).				
18.9. Foram aplicadas medidas corretivas resultantes de não conformidades e/ou de auditoria anterior.				
Observações:				
19. OUTROS ASSUNTOS	C	N/C	PR	N/A
19.1. O letreiro do Livro de Reclamações está afixado num local visível à entrada do estabelecimento de ensino.				
19.2. A inspeção do gás está devidamente controlada e atualizada 3 em 3 anos.				
Observações:				

Legenda : C - Conforme; N/C - Não Conforme (aplicar ação corretiva); PR - Processo em Resolução; N/A - Não aplicável.