



# *Manual de Boas Práticas de Segurança Alimentar*



*Maio 2014*

Manual de Boas Práticas de Segurança Alimentar  
produzido no âmbito do procedimento concursal  
comum de recrutamento para a categoria de  
assistente operacional /cozinha.

DRH / Maio de 2014



## **INDICE**

### **PARTE I – SEGURANÇA ALIMENTAR**

#### **INTRODUÇÃO**

CONCEITOS E DEFINIÇÕES .....	<b>5</b>
CAPÍTULO I - NOÇÕES BÁSICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR.....	<b>8</b>
1.1. PERIGOS BIOLÓGICOS .....	8
1.2. PERIGOS QUIMÍCOS .....	12
1.3. PERIGOS FÍSICOS .....	12
CAPÍTULO II - HIGIENE E COMPORTAMENTO PESSOAL.....	<b>14</b>
2.1. HIGIENE PESSOAL .....	14
2.2. COMPORTAMENTO PESSOAL .....	16
CAPÍTULO III – LAYOUT E CIRCUITOS .....	<b>18</b>
3.1. LAYOUT E CIRCUITOS.....	18
CAPÍTULO IV – PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO .....	<b>19</b>
4.1. CONCEITOS GERAIS .....	19
4.2. EQUIPAMENTO.....	20
4.3. FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS.....	20
4.4. SUPERFÍCIES DE TRABALHO.....	20
4.5. UTENSÍLIOS DE LIMPEZA .....	21
4.6. PLANOS DE HIGIENIZAÇÃO.....	22
4.7. LIXOS E PRAGAS.....	22
CAPÍTULO V – HACCP .....	<b>24</b>
5.1. PRINCÍPIOS GERAIS.....	24
CAPÍTULO VI – HIGIENE ALIMENTAR .....	<b>26</b>
6.1 RECEÇÃO DOS PRODUTOS ALIMENTARES.....	26



6.2 *ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS ALIMENTARES* ..... 26

6.3 *PREPARAÇÃO E CONFEÇÃO DE ALIMENTOS*..... 27

## **PARTE II – PREPARAÇÃO, CONFEÇÃO E SERVIÇO DE REFEIÇÕES NO REFEITÓRIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE LOURES**

PREPARAÇÃO, CONFEÇÃO E SERVIÇO DE REFEIÇÕES NO REFEITÓRIO DA CAMÂRA MUNICIPAL DE LOURES ..... **38**



**INDICE DE TABELAS**

Tabela 1: Tipos de bactérias presentes nos alimentos ..... 10

Tabela 2: Exemplos de perigos químicos ..... 12

Tabela 3: Práticas de higienização das mãos ..... 15

Tabela 4: Temperaturas de conservação ..... 27

Tabela 5: Características organoléticas das matérias-primas ..... 29

Tabela 6: Preparação das matérias-primas ..... 30

Tabela 7: Temperaturas de confeção ..... 32

Tabela 8: Tempos de confeção aconselhados para ovos ..... 33

Tabela 9: Exemplos de corte e utilização de legumes ..... 42



### **INTRODUÇÃO**

As doenças alimentares constituem uma das principais preocupações ao nível da Saúde Pública, principalmente nos grupos mais vulneráveis como crianças e idosos. A maioria dos microrganismos levam ao aparecimento de toxinfecções alimentares quando ingeridos em grande número ou quando as suas toxinas estão presentes nos alimentos.

A maioria das toxinfecções alimentares tem a sua origem em superfícies, utensílios de cozinha e mãos contaminadas, bem como na contaminação cruzada, em particular de alimentos já cozinhados e prontos para consumo com alimentos crus.

As pessoas que, de alguma forma, contactam com os alimentos nas diversas fases da sua produção são portadoras de microrganismos que podem alterar os alimentos e provocar doenças a quem os consome. Os microrganismos estão presentes, vivem e desenvolvem-se em diversas partes do corpo (cabelo, nariz, boca, garganta, intestinos, pele, mãos e unhas) e mesmo que a pessoa apresente um estado de saúde normal, sem sintomas de qualquer doença, existem sempre no seu corpo microrganismos que se forem ingeridos podem provocar doenças.

Os manipuladores de alimentos devem entender a higiene como uma forma de proteger a sua saúde e a dos consumidores, assim como os comportamentos adotados durante a manipulação, pois são um dos principais veículos de contaminação dos alimentos.

Uma boa higiene e um comportamento adequado evitam a contaminação dos alimentos a nível biológico, químico, e físico.

A implementação de boas praticas previne a ocorrência dos riscos associados à produção e confeção de produtos alimentares.



### CONCEITOS E DEFINIÇÕES

**Código de boas práticas** – Conjunto de boas práticas de modo a não comprometer a segurança ou inocuidade dos alimentos.

**Contaminação** – Presença não intencional de qualquer material estranho nos alimentos quer seja de origem química, física ou biológica, que o torne inadequado 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.

**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.

**Layout** – Forma como se dispõe a sequência dos processos e equipamentos.

**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, isto é, procedem à preparação culinária de alimentos em instalações onde se confeccionam e servem refeições.

**Marcha em frente** – Circuito que os alimentos devem seguir, da zona mais suja para a mais limpa, para que os alimentos prontos a servir não se cruzem com os alimentos que irão ser descascados, lavados, etc.

**Medida preventiva** – Ação realizada para evitar ou diminuir a ocorrência de um perigo.

**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 ou 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.



**Risco** – Possibilidade ou probabilidade de ocorrer um perigo.

**Toxinas** – Substâncias químicas produzidas por alguns microrganismos existentes nos alimentos, suscetíveis de se desenvolverem no alimento ou organismo após o consumo de alimentos contaminados.

**Zona de perigo** – Intervalo de temperatura entre os 3°C e os 65°C, no qual os microrganismos se desenvolvem rapidamente



## **PARTE I - Segurança alimentar**



## CAPÍTULO I - NOÇÕES BÁSICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

As doenças causadas pela ingestão de alimentos que não sejam seguros (contaminados) são um dos principais problemas de Saúde Pública. Os sintomas mais frequentes são náuseas e vômitos; diarreia; dores de estômago; dores de cabeça e febre.

Um alimento pode tornar-se não seguro e, conseqüentemente, causar doença, se estiver contaminado com pelo menos um dos seguintes agentes (perigos alimentares): perigos biológicos, perigos químicos e perigos físicos.

### 1.1. PERIGOS BIOLÓGICOS

Os microrganismos necessitam de determinadas condições para viverem e se multiplicarem.

Deste modo é importante conhecer os fatores que favorecem ou inibem a multiplicação microbiana, para que se possa prevenir situações de risco para a saúde dos consumidores.

#### Fatores intrínsecos

Os fatores intrínsecos estão relacionados com o produto, ou seja, com o próprio alimento.

#### Fatores extrínsecos

Os fatores extrínsecos estão relacionados com o ambiente que envolve o alimento:

Temperatura – O desenvolvimento microbiano pode dar-se numa vasta gama de temperaturas, mas os microrganismos que têm importância para a segurança alimentar desenvolvem-se a temperaturas entre 3°C a 65°C, limitando assim o intervalo. As temperaturas “mornas”, ou seja, as temperaturas ambiente são propícias ao desenvolvimento das bactérias patogénicas, por isso deve-se evitar a manutenção de alimentos, sobretudo os já cozinhados a temperaturas superiores a 3°C e inferiores a 65°C. O frio não elimina as bactérias apenas inibe o seu crescimento. O calor elimina os microrganismos pela aplicação temperaturas superiores a 90°C, durante alguns minutos (+/- 15 minutos).

Tempo – A relação tempo/temperatura é de primordial importância, uma vez que a multiplicação dos microrganismos é bastante rápida, assim quanto maior o tempo de exposição a temperaturas médias maior será a quantidade de microrganismos presentes no alimento.



Humidade relativa – É um fator de elevada relevância, pois os microrganismos desenvolvem-se em alimentos húmidos.

Oxigénio – A presença ou não de oxigénio é bastante importante, uma vez que os microrganismos também respiram, mas nem todos usam o oxigénio. Designam-se aeróbios os que usam o oxigénio e anaeróbios os que não necessitam deste elemento.

### **Crescimento Microbiano**

Os microrganismos, em condições ótimas de desenvolvimento têm um crescimento logarítmico, ou seja, se existir uma bactéria num alimento em condições ótimas, ela vai dividir-se em 2, e essas 2 vão dividir-se em 4, e as 4 em 8, e assim sucessivamente.

## **MICROORGANISMOS IMPORTANTES**

### ***Bactérias***

As bactérias são o tipo de microrganismo mais comum. Muitas são prejudiciais à saúde das pessoas (bactérias patogénicas) podendo causar doenças de origem alimentar (intoxicações e/ou infeções alimentares).

Importa referir que estas são residentes habituais das mãos, nariz, cabelo e intestino, daí que o manipulador de alimentos seja uma das principais fontes de contaminação através do contacto direto dos alimentos com as mãos. Há alimentos que por si só são veículos de contaminação uma vez que há bactérias presentes na sua estrutura física.

**Tabela 1:** Tipos de bactérias presentes nos alimentos

BACTÉRIAS	DOENÇA QUE PROVOCA	FONTES DE CONTAMINAÇÃO	ALIMENTO ONDE SE ENCONTRA	MEDIDAS PREVENTIVAS
<i>Salmonella sp.</i>	Salmolenose	Intestino animal	Ovos Carne Aves Lacticínios Pescado Camarão Água	Aquecer os alimentos a > 65°C Conservar os alimentos a <5°C Prevenir contaminação cruzada Boas práticas de higiene Separação dos alimentos crus dos cozinhados Limpeza e desinfecção de equipamentos, utensílios e instalações
<i>Shigella sp.</i>	Desintéria bacilar	Fezes humanas Contaminadas	Saladas Vegetais crus Lacticínios Aves Charcutaria	Evitar a contaminação através de águas poluídas Boas práticas de higiene dos manipuladores Aquecer os alimentos a > 50°C Conservar os alimentos a 6°C
<i>Escherichia coli</i>	Toxicações Colite hemorrágica Gastroenterite Desintéria	Intestino animal	Carne crua ou mal Passada Leite cru	Aquecer alimentos a 65°C Conservar os alimentos a <3°C Evitar a contaminação cruzada Boas práticas de higiene
<i>Listeria monocytogenes</i>	Meningite Septicemia Encefalite	Água Intestino animal Plantas Solo	Leite cru Queijos Vegetais crus Frango Carnes cruas Pescado cru e defumado Marisco mal cozinhado	Aquecer os alimentos a > 45°C Conservar os alimentos a <0°C Boas práticas de higiene Prevenir a contaminação cruzada
<i>Clostridium botulinum</i>	Botulismo	Solo Águas paradas Poeiras	Quase todos os Alimentos em Conservas e Enlatados	Processamento adequado de alimentos enlatados: Temperatura e fecho das latas. Boas práticas de higiene Conservar a <3°C Aquecer os alimentos a > 65°C/ 15 minutos
<i>Clostridium perfringens</i>	Intoxicação perfringe	Solo Água Intestino animal	Carne e derivados Pratos do dia anterior	Conservar a <10°C os alimentos já cozinhados Aquecer a 65°C
<i>Staphylococcus aureus</i>	Intoxicação estafilocócica	Mucosa nasal Mucosa oral Cabelo Pele Feridas Abscessos	Carnes e derivados Ovos Saladas Pastelaria Leite cru lacticínios	Controlo dos tempos/temperaturas após cozimento Evitar preparar alimentos de véspera Cozimento apropriado Higiene pessoal Arrefecimento a <5°C Aquecimento a mais de 65°C
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Gastroenterite Diarreia Vómitos	Fezes de gado	Carnes Ostras Pescado Leite cru	Controlo tempos/ temperaturas de cozimento Conservação após cozimento de temp <5°C
<i>Campulobacter spp</i>	Campilobacteriose	Carne bovina Moscas Água não tratada	Frango cru Leite cru	Cozinhar completamente os alimentos Evitar a ingestão de leite cru Tempo/temperatura
<i>Bacillus cereus</i>	Intoxicação	Ovelhas Aves	Carne Leite Vegetais Pescados Produtos de arroz ou amiláceos	Eliminação dos esporos produzidos Evitar a germinação de esporos em alimentos cozinhados
<i>Vibrio spp</i>	Diarreias Cãibras Asténias Náuseas Calafrios Cefaleias	Mar	Peixe Marisco	Fervura dos alimentos a 100°C



### **Fungos e bolores**

Os fungos filamentosos são chamados bolores, e são encontrados no solo, superfícies de vegetais, em animais, no ar e na água. Estão presentes em número elevado nos vegetais, principalmente nas frutas. São prejudiciais para os alimentos porque provocam deterioração nestes e produzem micotoxinas que são prejudiciais.

Os bolores, são, com poucas exceções, aeróbios. Eles adaptam-se bem, a alimentos com pH ácido, preferem temperaturas entre os 20 e 30°C, são capazes de crescer com pouca disponibilidade de água.

É vulgar encontrar bolores nos seguintes alimentos:

- pão
- bacalhau
- chouriço
- amendoins
- pistácio
- Entre outros.

### **Vírus**

Os surtos de enfermidades virais transmitidas por alimentos ou por água são frequentemente atribuídos a higiene pessoal deficiente, suprimento de água contaminada ou pescados capturados em águas contaminadas por dejetos.

Os vírus associados com transmissão por alimento incluem os vírus das hepatites A e E, vírus *Norwalk* e rotavírus.

### **Parasitas**

Os parasitas podem crescer e atingir o estado adulto no trato gastrointestinal dos humanos ou podem ser diretamente ingeridos como resultado do consumo de alimentos contaminados. Nalguns casos os sintomas podem durar várias semanas ao fim das quais diminuem ou desaparecem, para posteriormente reaparecerem.



## **Animais**

Todos os animais são considerados perigos alimentares, mas iremos dar ênfase aos que são normalmente considerados pragas nos estabelecimentos alimentares. Falamos assim dos insetos, moscas, ratos, ratazanas, baratas, larvas e outros.

Estas pragas devem ser tratadas por especialistas que possuem produtos, materiais, equipamentos e técnicas para minimizar o perigo que estes animais representam para a segurança alimentar.

### **1.2. PERIGOS QUÍMICOS**

Os compostos químicos usados atualmente podem ter efeitos adversos para a saúde podendo contaminar os alimentos, constituindo assim, um meio de intoxicação do Homem.

Também os materiais usados para contacto com os alimentos, podem ser possíveis fontes de migração de substâncias que, se forem transferidas da embalagem para os alimentos, poderão constituir um perigo para o consumidor.

Importa ainda referir que em alguns tratamentos alimentares, em especial os que envolvem processos baseados em altas temperaturas, nomeadamente a fritura, poderão levar à formação de novas substâncias tóxicas.

**Tabela 2:** Exemplos de perigos químicos

<b>PRODUTOS</b>	<b>ALGUNS EXEMPLOS</b>
Produtos de higienização	Detergentes e desinfetantes
Resíduos de pesticidas	Herbicida, fungicidas e inseticidas
Produtos químicos de manutenção	Lubrificantes, tintas, colas
Outros	Aditivos alimentares (acima dos valores limite), verniz das unhas

### **1.3. PERIGOS FÍSICOS**

Os perigos físicos são objetos estranhos aos alimentos que, quando ingeridos inadvertidamente, podem ter prejuízos na saúde dos consumidores. Os perigos físicos passíveis de serem encontrados em alimentos, são essencialmente resíduos de terra, paus, poeiras, fragmentos de vidro, cabelos e pelos, adornos (anéis, brincos...) entre outros.



## *Manual de Boas Práticas de Segurança Alimentar*

Estes agentes físicos podem ter origem muito diversa e resultam de uma contaminação acidental dos alimentos através de deficientes práticas de higiene dos manipuladores, da deficiente higiene e conservação das infraestruturas, equipamentos e outros materiais em contacto com os alimentos, bem como da inexistência ou ineficácia dos planos de higienização e controlo de pragas.

Os perigos físicos podem causar prejuízos na saúde do consumidor, nomeadamente engasgamento, perfurações ou cortes na boca, danos nos dentes, entre outros.



## CAPÍTULO II - HIGIENE E COMPORTAMENTO PESSOAL

### 2.1. HIGIENE PESSOAL

Os manipuladores de alimentos são os principais veículos de contaminação por microrganismos, por isso a higiene pessoal é muito importante para a manutenção de boas condições sanitárias dos alimentos.

#### **Fardamento**

A entidade empregadora deve disponibilizar vestuário e calçado adequado e **exclusivo** do local de trabalho. O objetivo é evitar a contaminação dos alimentos e do ambiente de trabalho com contaminantes provenientes do vestuário do dia-a-dia do trabalhador, que é usado no exterior das instalações alimentares.

Salienta-se ainda que é proibida a utilização de peças de vestuário pessoais por cima do fardamento (ex. casacos)

Todo o vestuário e calçado vindos do exterior devem ser guardados no respetivo armário/vestiário individual.

#### **Cabelo, barba e bigode**

Os cabelos devem apresentar-se lavados, penteados e sempre presos.

São desaconselhados o uso de barba e/ou bigode, sendo, no entanto, recomendável a sua proteção nos indivíduos que os possuam.

#### **Adornos e objetos pessoais**

Não podem ser usados adornos nas áreas alimentares, como por exemplo: brincos; anéis; relógios e colares, pulseiras ou outros pendentes.

Os objetos pessoais, como telemóvel, carteira e outros, devem ser guardados no cacifo ou armário-vestiário. Em caso algum poderão ser deixados no local onde se manipulam alimentos.

#### **Fumar, comer e beber**

Não é permitido fumar, comer ou beber nas áreas alimentares nem nos sanitários e vestiários, sendo apenas possível nas áreas designadas para o efeito.



## Higienização das mãos

As mãos são um meio comum de transferência de bactérias para os alimentos e devem ser mantidas bem limpas e protegidas feridas ou gretas. Todos os manipuladores devem seguir práticas adequadas de higienização das mãos, de forma a garantirem a segurança dos alimentos

**Tabela 3:** Práticas de higienização das mãos

QUANDO LAVAR – alguns exemplos:	COMO LAVAR E SECAR
Antes de iniciar o serviço	Molhar as mãos com água corrente/ quente/ potável/ e de preferência em lavatório próprio, com torneira de comando não manual
Sempre que se mude de tarefa e/ou preparação	Ensaboar bem as mãos com sabão líquido desinfetante
Após manipulação de equipamentos sujos	Lavar cuidadosamente os espaços interdigitais, costas das mãos, polegar e unhas; as unhas devem ser limpas com uma escova, devendo apresentar-se sempre limpas, curtas e sem verniz
Após manipulação de sacos e/ou caixotes de lixo	Passar por água corrente para remover todo o sabão
Depois de se assoar, tossir ou espirrar	Secar com toalha de papel descartável
Sempre, após a utilização dos sanitários	
Depois de fumar	

## Utilização de luvas

A utilização de luvas não é necessária para garantir a higiene, porque estas em algumas circunstâncias podem causar problemas se não forem corretamente utilizadas.

No caso de serem usadas luvas, os trabalhadores devem garantir o cumprimento das seguintes regras:

1. Higienizar adequadamente as mãos antes da colocação de luvas e sempre que mudarem de luvas;
2. As luvas devem ser adequadas ao tamanho do utilizador, bem como para o contacto com alimentos e descartáveis,
3. Deve proceder-se à troca das luvas quando estas ficarem sujas ou rasgadas

Deve ser avaliada a possibilidade de usar utensílios em vez de luvas, como espátulas ou pinças adequadamente higienizadas.



### **Com ou sem o uso de luvas, as mãos devem ser sempre muito bem higienizadas.**

#### **Devem ser usadas luvas nas seguintes situações:**

1. Trabalhadores com cortes, feridas, erupções na pele ou outras lesões;
2. Na manipulação de produtos prontos a consumir que não irão ser submetidos a qualquer processamento com temperatura elevada (preparação de sandes, saladas ou sobremesas, corte de produtos cozinhados).

#### **Estado de saúde**

1. Todos os trabalhadores devem dispor de uma Ficha de Aptidão Médica a atestar a adequabilidade para o trabalho;
2. Todos os trabalhadores devem realizar:

Exame médico de admissão, antes do início da atividade;

Exames periódicos, de acordo com a idade do trabalhador;

Exames ocasionais, no caso de haver alterações que os justifiquem (ex: ausências por motivo de doença e acidentes de trabalho).

É fundamental que todos os manipuladores tenham a noção de que existem certas doenças que podem provocar a contaminação dos alimentos e, conseqüentemente, originar uma toxinfecção alimentar.

Todo o profissional deve informar o seu superior hierárquico, sempre que houver uma alteração no seu estado de saúde.

Os indivíduos que manifestem sintomas de doença gastrointestinal, doenças de garganta ou que, contactem com pessoas que manifestem estes sintomas, devem ser, temporariamente, afastados dos locais, onde contactem diretamente com os alimentos.

Em caso de ferimento ou infeção, a nível da mão ou braço, após tratamento, deve proteger-se o ferimento ou a infeção por meio de cobertura impermeável (dedeira ou luva, para os ferimentos, nos dedos ou mão, e adesivo impermeável e visível, para ferimentos no braço).

### **2.2. COMPORTAMENTO PESSOAL**

- As unhas devem ser mantidas curtas, limpas e sem verniz;



- Lavar frequentemente as mãos e antebraços com água e sabão líquido desinfetante. Esta operação deve também efetuar-se sempre antes de iniciar a manipulação de alimentos;
- Não fumar dentro das instalações e durante a laboração, devido ao perigo dos microrganismos, que se encontram na saliva e nos lábios, poderem contaminar os alimentos;
- Deve ainda proibir-se qualquer outro comportamento que possa ter como resultado a contaminação dos alimentos (comer ou qualquer outra prática desapropriada, como mastigar pastilhas elásticas, cuspir, etc.);
- Evitar levar os dedos à boca, nariz, ouvidos, olhos ou cabelo; se isto se verificar, as mãos devem lavar-se imediatamente;
- Evitar tossir ou espirrar, próximo dos alimentos; sempre que haja necessidade de o fazer, deve utilizar-se um lenço ou guardanapo descartáveis; se isto se verificar, as mãos devem lavar-se imediatamente;
- A permanência de medicamentos nas áreas de armazenamento e manipulação de alimentos também deve ser proibida;
- Deve agarrar-se o talher/utensílio sempre pelo cabo;
- Não pegar nos copos, taças ou chávenas pelos bordos e muito menos colocar os dedos dentro do seu interior;
- Não tocar no interior dos pratos com os dedos;
- Sempre que possível, deve recorrer-se ao uso de utensílios apropriados para manipular os alimentos e não as mãos. Nos casos em que, pela sua minuciosidade, o empratamento tenha de efetuar-se manualmente, devem utilizar-se, corretamente, luvas descartáveis, tendo em atenção que essa tarefa deve ser executada sem interrupções;
- Não limpar as mãos ao avental e/ou fardamento;
- Não molhar os dedos com saliva para qualquer tarefa, nomeadamente, separar toalhetes e folhas de papel vegetal.



### **CAPÍTULO III – LAYOUT E CIRCUITOS**

#### **3.1. LAYOUT E CIRCUITOS**

A forma como se dispõe a sequência dos processos e equipamentos deve estar organizada tipo “marcha em frente”, de modo a que se evitem as contaminações cruzadas. Tem que cumprir a sequência preparação, confeção e serviço, sem haver retrocessos ou cruzamentos, nunca permitindo que os alimentos prontos a servir se cruzem com os alimentos que estão a chegar para ser lavados, descascados, etc.

Deve ainda estar organizado de maneira a permitir o fácil acesso a qualquer equipamento para desincrustar, limpar e desinfetar.

O *layout* de uma unidade deve contemplar os espaços destinados à arrumação das diferentes matérias e produtos.



## CAPÍTULO IV – PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO

### 4.1. CONCEITOS GERAIS

<u>Higienização</u>	É o conjunto de duas atividades: limpeza e desinfeção
<u>Limpeza</u>	Eliminação de substâncias visíveis não desejáveis (resíduos sólidos), como gordura, restos de alimentos, poeiras, restos de embalagens (papel, plástico) e outras substâncias estranhas.
<u>Desinfeção</u>	Redução dos microrganismos patogénicos ao mínimo possível

#### ***Tipos de sujidade***

Existem vários tipos de sujidade nas indústrias alimentares aos quais devemos estar atentos e adaptar os detergentes e desinfetantes aos tipos de sujidade:

- Resíduos de alimentos – permitem a multiplicação de bactérias patogénicas e representam um risco de contaminação cruzada quando em contacto com os alimentos crus;
- Gorduras e azeite – podem ocultar outro tipo de sujidade. A gordura proveniente dos equipamentos pode ser transferida direta ou indiretamente aos alimentos;
- Lixos, embalagens e papel – podem contaminar os alimentos de diversas formas;
- Pó e areias – por existirem habitualmente no ar, são veículos de contaminação;
- Corrosão – certas embalagens, equipamentos e/ou utensílios têm compostos capazes de reagir com alimentos ácidos.

As ações de limpeza e desinfeção consistem na manipulação combinada de diferentes métodos com o objetivo de remover sujidade, gorduras e microrganismos, em todas as instalações e equipamentos.

Assim, quando se aplica um processo de limpeza e desinfeção, deve proceder-se sempre da seguinte forma:

- Remover os resíduos sólidos, com a ajuda de utensílios apropriados;
- Lavar com água e detergente;
- Enxaguar com água corrente;
- Aplicar o desinfetante de acordo com as indicações do fabricante;



- Enxaguar novamente com água corrente;
- Em superfícies de contacto, como as bancadas/ limpar com toalhas descartáveis, e no chão remover a maior quantidade de água com a ajuda de um rodo ou de um aspirador;
- No caso do detergente ser simultaneamente desinfetante, serão tomadas em consideração as indicações do fabricante.

Todo o equipamento e superfícies de trabalho devem ser dispostos de forma a apresentarem as superfícies lisas e sem nichos. A fiambreira, se existir, deve estar sempre limpa e coberta por um pano quando não estiver a se utilizada.

### **4.2. EQUIPAMENTO**

Os cuidados higiénicos a ter em atenção nas zonas de manipulação de alimentos, passam pela limpeza e desinfeção de cada equipamento. A limpeza deve ser feita a um equipamento de cada vez, seguindo as especificações próprias e tem de ser feita mediante o uso de água quente, detergentes e desinfetantes. Deve ser feita uma ficha de limpeza para cada equipamento.

O filtro do exaustor e respetivas grelhas de proteção, devem ser limpas regularmente, pois acumulam muita sujidade e gordura, sendo não só um fator de contaminação como ainda constituem um grave risco de incêndio.

### **4.3. FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS**

Todas as ferramentas de trabalho (facas, espátulas, colheres, pinças) devem ser higienizadas após a sua utilização para evitar a contaminação cruzada. Devem ser de material liso, lavável e imputrescível.

Devem existir utensílios próprios para cada género de alimento (carnes, aves, peixe, legumes) que devem estar corretamente identificados.

Nas pausas de trabalho, as ferramentas devem ser limpas com produto próprio e mergulhadas numa solução desinfetante adequada.

### **4.4. SUPERFÍCIES DE TRABALHO**

Por superfícies de trabalho entende-se todos os balcões, mesas, bancadas e prateleiras onde se manipulem ou armazenem alimentos.



As superfícies em contacto com os géneros alimentícios devem ser construídas com materiais lisos, impermeáveis, facilmente laváveis, não tóxicos e de fácil desinfeção.

As superfícies de corte têm de ser em material resistente, impermeável, de fácil limpeza e desinfeção.

Todas as superfícies devem ser lavadas e desinfetadas diariamente e sempre que necessário. Nas pausas de trabalho não se podem deixar as superfícies sujas.

Para cada género alimentício deve existir uma zona/superfície própria. Ou seja, o local onde se prepara o peixe é diferente do local onde se prepara a carne ou onde se preparam os vegetais. Assim como o local onde se manipulam alimentos processados tem que ser distinto dos locais onde se preparam os alimentos crus. Na impossibilidade de criar zonas distintas devido a problemas de espaço, a manipulação dos diferentes géneros alimentícios pode ser efetuada no mesmo local desde que separados no tempo e desinfetando o local no intervalo entre as manipulações.

#### **4.5. UTENSÍLIOS DE LIMPEZA**

Todos os utensílios de limpeza tais como, esfregões, panos, escovas, etc., devem ser mantidos limpos, uma vez que representam um elevado risco de contaminação. Por isso, necessitam de cuidados especiais, nomeadamente:

- Devem ser lavados em água corrente após cada utilização;
- Mergulhados em solução detergente /desinfetante;
- Passados por água corrente;
- Secos ao ar.

#### **Armazenamento de produtos e equipamentos de higienização**

No armazenamento dos produtos de higienização devem ser respeitadas as seguintes regras:

- Idealmente, o local de armazenamento dos produtos e equipamentos de higienização deve estar separado fisicamente de outras áreas alimentares e ser um espaço fechado com acesso restrito. Caso não seja possível, deve existir uma separação evidente entre os produtos e equipamentos de higienização e os alimentos;
- O local de armazenamento deve estar identificado como tal;
- Todos os derrames de produtos de higienização devem ser tratados de imediato;



- Os produtos de higienização devem ser armazenados nas suas embalagens originais e estar sempre adequadamente rotulados;
- Todos os produtos devem estar corretamente identificados para o uso pretendido, por exemplo, codificados por cores ou rótulos.

#### **4.6. PLANOS DE HIGIENIZAÇÃO**

Os planos de higienização resultam de um conjunto de informações e normas respeitantes a cada local, equipamentos e utensílios contíguos, para assegurar a correta limpeza e desinfeção.

Assim, os planos de higienização devem mencionar:

- O que higienizar
- Como fazer
- Quando fazer
- Com que produtos e com que equipamentos
- Que quantidade utilizar
- Quais as medidas de segurança a adotar
- Quem se responsabiliza pela operação

#### **4.7. LIXOS E PRAGAS**

##### **Lixos**

Os caixotes de lixo que se encontram no interior devem possuir tampa e a sua abertura comandada por pedal. Devem estar sempre limpos e com um saco do lixo a revestir o seu interior. Os contentores exteriores deverão ser desinfetados uma vez por dia, borrifando com lixívia.

Os resíduos suscetíveis de rápido crescimento microbiano (restos, desperdícios da preparação de carnes, ovos, massas, etc.) devem ser rapidamente removidos. Deve ser estabelecido um sistema para recolha de lixos.

**Pragas** (de insetos, roedores, pássaros, vermes e outros animais)

Em todos os locais onde se manipulam, confeccionam, armazenam, expõem e comercializam alimentos tem de se realizar sempre o controlo de insetos (moscas, formigas, baratas, etc.) e



de roedores, porque são uma fonte na transmissão de doenças. São vetores de contaminação por microrganismos e substâncias tóxicas. Embora não seja visível para nós, em quase todas as instalações existe um número significativo de esconderijos (tetos falsos, tubagens, etc.) que facilitam a fixação de pragas.

Para prevenir possíveis infestações deve-se inspecionar os produtos quando estes chegam, remover detritos, tapar os contentores do lixo, rodar os stocks e impedir a indisponibilidade de água (secar bem todas as superfícies). Deve-se ainda assegurar que as pragas não conseguem entrar nas instalações através de orifícios, janelas ou portas, excluindo os principais vetores de penetração.

No caso das medidas citadas falharem, poder-se-á recorrer ao uso de pesticidas químicos, para sua destruição. A utilização destes produtos é muito perigosa e a sua aplicação deve ser cuidadosa e realizada, preferencialmente, por um profissional. Devem-se respeitar os tempos de ação de cada produto e proceder a uma limpeza e desinfeção de modo a retirar insetos e roedores mortos, ou partes destes e eliminar os vestígios de químicos utilizados. Existem outras medidas de combate além dos pesticidas, tais como: inseticidas, eletrocutores de insetos, estações com iscos para ratos, redes mosquiteiras nas janelas, sifões, entradas (chaminés, portas, etc.) protegidas, conservação das instalações e equipamentos, e limpeza.



## CAPÍTULO V – HACCP

### 5.1. PRINCÍPIOS GERAIS

O sistema HACCP – *Hazard Analysis Critical Control Point* – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controlo - tem uma base científica e sistemática, identificando perigos específicos e medidas para seu controlo, de forma a garantir a segurança dos alimentos.

Constitui uma ferramenta que deve ser aplicada para analisar e avaliar os perigos e estabelecer medidas de controlo direcionadas para a prevenção da ocorrência de situações indesejáveis.

#### **Pré-Requisitos do Sistema HACCP**

Os pré-requisitos são um conjunto de medidas de controlo, no domínio da higiene alimentar, destinados a garantirem a segurança dos alimentos, que incluem: instalações; equipamentos, utensílios e superfícies para contacto com os alimentos; receção e armazenamento; embalagem; transporte; gestão dos resíduos; controlo de pragas; higienização; qualidade da água; manutenção da cadeia de frio; saúde e higiene dos funcionários e respetiva formação.

O HACCP baseia-se em **7 princípios**:

**Princípio 1:** Análise dos Perigos – Identificação de quaisquer perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis;

**Princípio 2:** Determinação dos Pontos Críticos de Controlo – Identificação dos pontos críticos de controlo na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um perigo ou para o reduzir para níveis aceitáveis;

**Princípio 3:** Estabelecimento de Limites Críticos – Identificação de limites que separem a aceitabilidade da não aceitabilidade, com vista à prevenção, eliminação ou redução dos perigos identificados;

**Princípio 4:** Estabelecimento do Sistema de Monitorização – Aplicação de processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo;

**Princípio 5:** Estabelecimento de Ações Corretivas – Quando a vigilância indicar que um Ponto Crítico de Controlo está fora de controlo, deve ser colocada em prática a respetiva ação corretiva;



**Princípio 6: Estabelecimento de Procedimentos de Verificação** – Deve ser efetuada regularmente, uma verificação para analisar se as medidas referidas nos princípios 1 a 5 estão a funcionar eficazmente;

**Princípio 7: Estabelecimento da Documentação** – Elaboração de documentos e registos adequados, a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas referidas nos Princípios 1 a 6.

A equipa HACCP será responsável por toda a aplicação do Sistema, nomeadamente pela sua definição, implementação, operacionalidade e atualização. Deve existir um responsável da equipa, que coordenará todas estas atividades.

A equipa deve definir o âmbito de aplicação do Sistema HACCP, incluindo todas as atividades e todos os produtos.



## **CAPÍTULO VI – HIGIENE ALIMENTAR**

### **6.1 RECEÇÃO DOS PRODUTOS ALIMENTARES**

Não se deverá aceitar num estabelecimento nenhuma matéria-prima que contenha parasitas, microrganismos indesejáveis, pesticidas, medicamentos veterinários ou substâncias tóxicas, estranhas ou decompostas que não se possam reduzir para um nível aceitável mediante uma classificação e processamento normais. Neste seguimento deverão ser aplicadas algumas especificações para a verificação das diversas matérias-primas.

### **6.2 ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS ALIMENTARES**

Conforme já referido apesar de ser através do calor que se consegue a destruição de microrganismos nos alimentos, é o frio o principal processo utilizado para manter a qualidade dos mesmos. Os processos de conservação a baixas temperaturas, são o armazenamento em câmaras de refrigeração e em câmaras de conservação de congelados. As temperaturas recomendáveis de conservação dos alimentos são apresentadas na tabela 5.

**Tabela 4:** Temperaturas de conservação

ALIMENTOS		ESTADO DE CONSERVAÇÃO	TEMPERATURA (°C)
<b>Pescado</b>	Congelado	Ultracongelado	≤ -18
	Fresco	Refrigerado	0 a 2
	Bivalves vivos		12 a 15
	Bacalhau seco		0 a 4
<b>Carnes<sup>1</sup></b>	Carnes e seus produtos – carne picada	Ultracongelado	≤ -18
	Carnes de bovino, ovino, suíno, caprino aves, coelho, caça, preparados de carne, miudezas e gorduras animais fundidas	Congelado	- 12
	Carnes frescas e gorduras animais frescas	Refrigerado	7
	Carnes de aves, coelho e caça		4
	Carne picada e preparados de carne picada		2
	Produtos à base de carne		6
<b>Ovos</b>	Em natureza	Refrigerado	0 a 5
	Pasteurizados		0 a 3
<b>Produtos lácteos</b>	logurtes	Refrigerado	0 a 6
	Queijo fresco		0 a 4
	Queijo de pasta mole		0 a 6
<b>Gorduras</b>	Manteigas e margarinas	Refrigerado	0 a 6

## 6.3 PREPARAÇÃO E CONFEÇÃO DE ALIMENTOS

### Procedimentos gerais

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 os produtos hortíco-

<sup>1</sup> Temperaturas internas



las. Cada zona deve estar devidamente identificada e equipada com material adequado 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 preparação.

Nunca é demais referir que as zonas de preparação devem ser limpas e desinfetadas imediatamente após a conclusão de cada tarefa, conforme indicado no capítulo dedicado aos procedimentos de higienização, sendo importante ter em consideração os seguintes aspetos:

- Os manipuladores de alimentos devem respeitar todas as regras de higiene pessoal, lavando as mãos no espaço destinado para o efeito, antes de iniciar cada tarefa;
- Todos os equipamentos, bancadas e utensílios devem ser cuidadosamente lavados e desinfetados antes da preparação;
- Na mesma bancada não podem existir alimentos crus e confeccionados, ou alimentos na proximidade de resíduos ou objetos sujos, de forma a evitar a contaminação cruzada;
- Não é permitido que a mesma faca ou tábua de corte contate simultaneamente com alimentos crus e confeccionados, e com alimentos de origem animal e vegetal;
- Os alimentos deverão permanecer na zona de preparação (4°C e 63°C) o menor tempo possível para o efeito, tendo a tarefa que ser realizada rapidamente e sem interrupções. Devem ser colocados na câmara de refrigeração, devidamente acondicionados, após a sua preparação e até à sua confeção;
- Todos os materiais devem ser utilizados apenas para uma tarefa, sendo lavados e desinfetados assim que esteja terminada.



## Características organoléticas das matérias-primas

Tabela 5: Características organoléticas das matérias-primas

MATÉRIAS-PRIMAS	CARATERISTICAS
Carne bovina, ovina, suína e caprina	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consistência firme e seca</li><li>• Cor vermelho vivo</li><li>• Cheiro agradável</li><li>• Sem parasitas visíveis</li></ul>
Aves	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpas, sem penas</li><li>• Abertas ao meio, se inteiras</li><li>• Evisceradas</li><li>• Sem manchas</li><li>• Sem sinais de fraturas ou amputações</li></ul>
Pescado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Olhos cristalinos, convexos, pupila negra e brilhante</li><li>• Guelras com cor vermelhas e brilhantes</li><li>• Pigmentação viva e brilhante</li><li>• Muco transparente</li><li>• Corpo rígido</li><li>• Barbatanas intactas sem traumatismos e parede abdominal rígida</li><li>• Cheiro a maresia ou neutro</li></ul>
Chocos, lulas, polvos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pele brilhante e aderente</li><li>• Carne firme, branca ou rosada</li><li>• Tentáculos resistentes ao puxar ou esticar</li><li>• Olhos salientes e brilhantes</li><li>• Cheiro a maresia</li></ul>
Bivalves (amêijoia, vieira, ostra, navalha, mexilhão, berbigão, etc.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cheiro a maresia</li><li>• Quando em água, devem abrir todas</li><li>• Quando verificar existência de proibição de “apanha”, não se deve comprar</li><li>• Os bivalves devem ser sempre adquiridos embalados e com etiqueta de salubridade</li></ul>
Bacalhau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rijo e sem se desfazer</li><li>• Descabeçado, eviscerado, escamado e seco</li><li>• Coloração branco-amarelado uniforme</li><li>• Sem manchas rosa-avermelhadas ou cinzentas</li><li>• Sem bolores</li></ul>
Produtos horto frutícolas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem folhas velhas</li><li>• Sem raízes podres</li><li>• Sem muita terra</li><li>• Secos ou com pouca humidade</li><li>• Grau de maturação e coloração semelhante</li><li>• Isentos de insetos ou parasitas bem como danos por este provocados</li><li>• Tomates e batatas (não devem estar verdes)</li></ul>
Ovos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Casca íntegra e limpa</li><li>• Sem sinais de condensação</li><li>• Sem sinais de fezes</li></ul>
Produtos de mercearia	<ul style="list-style-type: none"><li>• As embalagens devem vir limpas e intactas</li><li>• Latas ou pacotes não opados, amolgados e enferrujados</li><li>• Rotulagem bem perceptível</li><li>• Sem sinais da presença de parasitas</li></ul>



**Preparação de alimentos**

Os procedimentos operacionais nas zonas de preparação não refrigeradas e na cozinha, deverão ter uma sequência, para permitir a salvaguarda dos produtos perecíveis.

**Tabela 6:** Preparação das matérias-primas

<b>MATÉRIAS-PRIMAS</b>	<b>PROCEDIMENTOS</b>
<b>Bacalhau seco (demolha)</b>	Colocar as postas num recipiente com água fria potável A demolha deve ocorrer em refrigeração. Nunca deve ser realizada à temperatura ambiente Não ultrapassar as 48 horas de tempo total de demolha.
<b>Peixes e moluscos</b>	A preparação destes alimentos deve ser realizada o mais próximo possível da confeção. (máximo 30 minutos)
<b>Carnes de aves, coelho e vísceras</b>	A preparação destes alimentos deve ser realizada o mais próximo possível da confeção. (máximo 30 minutos)
<b>Enchidos</b>	Os enchidos a servir crus deverão ser previamente escaldados (introdução em água a ferver durante 4-5 segundos)
<b>Ovos</b>	Os ovos para cozer devem ser sempre limpos com papel; A quebra dos ovos não deve ser efetuada nos bordos do recipiente onde o conteúdo destes vai ser colocado As cascas devem ser imediatamente colocadas no caixote do lixo. Este deve permanecer fechado com tampa, evitando a sua acumulação na zona de preparação/confeção No final da preparação de ovos ou produtos com ovos as mãos devem ser devidamente higienizadas A superfície onde foram quebrados deve ser lavada e desinfetada no final da tarefa
<b>Produtos a servir crus (hortícolas, frutícolas e ervas aromáticas)</b>	Retirar o alimento do armazenamento e lavá-lo, em água fria corrente, para remoção de resíduos sólidos (ex: poeiras e outra sujidade) Preparar a solução desinfetante, respeitando as instruções nomeadamente, a quantidade de água e de produto desinfetante Mergulhar os alimentos na solução de forma a que fiquem completamente submersos Deixar atuar respeitando o tempo de contacto do produto desinfetante Após a desinfecção passar novamente por água fria corrente para remover os resíduos de desinfetante;



### **Processo de descongelação**

A correta descongelação dos alimentos é muito importante na higiene e segurança alimentar.

Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência, no máximo 72 horas, em ambiente refrigerado (temperatura entre 1 e 4°C). Depois de totalmente descongelados, os produtos têm que ser consumidos no prazo de 24 horas, devendo, durante esse período de tempo, ser conservados na câmara de refrigeração.

Existem, no entanto, alguns alimentos de pequena dimensão, que podem ser retirados da câmara de conservação de congelados diretamente para a confeção, sem descongelação prévia. É o caso de legumes, batata pré-frita, rissóis, pastéis de bacalhau e mariscos.

Deve-se evitar que o alimento, durante e após a fase de descongelação, entre em contacto com o suco de descongelação, devendo-se por isso coloca-lo em grelhas de plástico ou inox, ou em tabuleiros adequados que permitam que os sucos escurram.

Todos os alimentos em descongelação devem estar cobertos com a própria tampa do recipiente, com película aderente ou com um saco de plástico transparente e, devem ser devidamente acondicionados nas prateleiras inferiores das câmaras de refrigeração.

Também se pode realizar a descongelação em micro-ondas, se o alimento for confeccionado imediatamente a seguir.

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 outra vez

### **Confeção de alimentos**

#### **Confeção 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 (a quente) do alimento, a temperatura deve ser superior a 75°C.



Na confeção de alimentos de origem animal, deve evitar-se a confeção de peças de carne inteiras com peso superior a 2,5kg, devido à dificuldade de se atingir aquela temperatura no interior da peça.

Conforme indicado os fatores extrínsecos do presente manual deve-se ter em consideração, que destruição microbiana não depende somente da temperatura mas também do tempo a que o alimento se encontra submetido a essa temperatura e da sua contaminação inicial.

Na tabela seguinte são apresentadas as temperaturas mínimas de segurança e o tempo de permanência nessa temperatura, durante a confeção dos diferentes tipos de alimentos.

**Tabela 7:** Temperaturas de confeção

PRODUTO	TEMPERATURA INTERNA E TEMPO
Carne recheada, massas e recheios que contenham carne, aves ou peixe	74°C durante 15 segundos
Aves (frango, peru, pato, ganso, etc.)	74°C durante 15 segundos
Porco, bacon, salsicha fresca	63°C durante 15 segundos
Carne moída ou desfiada incluindo hambúrgueres, peixe desfiado e salsicha	68°C durante 15 segundos
Carne assada de porco e vaca	63°C durante 4 minutos
Bife de vaca, carneiro, vitela e veado	63°C durante 15 segundos
Peixe e marisco	63°C durante 15 segundos
Vegetais a servir quentes	60°C durante 15 segundos
Alimentos pré-cozinhados	74°C durante 15 segundos

O processo de confeção deve ocorrer sem interrupções, devendo-se ter o cuidado de reduzir ao mínimo imprescindível toda a manipulação de um produto após a sua confeção a quente.

Na preparação de pratos, molhos ou sobremesas que não sofrem um processamento térmico ou com processamento térmico ligeiro, nunca devem ser utilizados ovos crus ou mal cozinhados, devido aos riscos que apresentam para a saúde.



Para este tipo de confeções dever-se-á recorrer ao uso de ovo pasteurizado, que pode existir sob a forma de ovo inteiro, só gema ou só clara.

Os ovos crus ou mal cozinhados não devem ser utilizados devido à presença de uma bactéria, a salmonela, que pode provocar toxinfecções alimentares. Por isso, os ovos devem ser sempre sujeitos a um intervalo de tempo/temperatura de confeção que permita eliminar esta bactéria.

Os ovos possuem um período de conservação de duas a três semanas, devendo ser mantidos na embalagem de modo a controlar e respeitar o prazo de validade. Para sua conservação, as seguintes regras devem ser cumpridas:

- Colocar os ovos em local fresco, seco e abrigado da luz;
- Colocar os ovos com a extremidade mais estreita para baixo;
- Armazenar os ovos longe dos alimentos de cheiro intenso (peixe, queijo, etc.);
- Caso a preparação culinária destinada não utilizar a clara ou a gema, estas podem conservar-se no frigorífico durante 12 e 24 horas, respetivamente;
- O ovo cozido com casca deve ser consumido no prazo de 4 dias, e 2 dias se estiver sem casca.

Na tabela seguinte são apresentados os tempos de confeção aconselhados para os vários processos de confeção dos ovos.

**Tabela 8:** Tempos de confeção aconselhados para ovos

OVO	TEMPO (minutos)
Quente	3 (água em ebulição)
Cozido	10 (água em ebulição)
Escalfado	3
Estrelado	4 - 5
Mexido	5 - 6
Omeleta	4 - 5



### **Manutenção da temperatura**

A temperatura ótima de multiplicação dos microrganismos responsáveis pelos problemas de saúde no homem situa-se nos 36-37°C. Qualquer valor acima ou abaixo desta gama de temperaturas afeta o crescimento dos microrganismos mas não impede o seu desenvolvimento. Embora este seja mais lento, o desenvolvimento dos microrganismos dá-se entre os 3°C e os 65°C, sendo este intervalo designado "**zona de perigo**". Assim, é importante que as temperaturas de conservação se mantenham fora desta zona, mantendo-se os alimentos na **zona fria** (<3°C) ou na **zona quente** (>65°C).

### **Manutenção a frio**

Os pratos confeccionados mantidos em frio, até ao momento do seu consumo ou da sua regeneração, devem conservar-se a uma temperatura inferior a 4°C. Para o controlo do tempo de conservação é necessário que as comidas sejam etiquetadas com a data da sua elaboração. Para evitar as contaminações cruzadas, as comidas devem ser tapadas até ao momento em que se proceda à sua regeneração e/ou serviço.

A manutenção de alimentos confeccionados no frio não poderá perdurar por muito tempo. Isto porque o frio não destrói os microrganismos, apenas retarda o seu crescimento. Assim os pratos confeccionados a serem consumidos em quente, devem ser mantidos no máximo 5 dias em refrigeração, sendo aconselhável não superar os 3 dias.

Os pratos que incorporem ovo, nunca devem ser mantidos mais de 24 horas, a uma temperatura máxima de 8°C.

### **Manutenção a quente**

Os alimentos a servir quentes devem ser mantidos acima dos 65°C, até ao momento do seu consumo. Devem ser conservados em mesas, armários ou banhos quentes, a temperaturas de 80-90°C, para que a temperatura interior seja superior a 65°C.

### **Arrefecimento**

O arrefecimento dos alimentos confeccionados deve ocorrer o mais rapidamente possível, de modo a manter uma boa qualidade física e microbiológica dos alimentos. Após a sua confeção os alimentos devem ser arrefecidos, em menos de 2 horas, até aos 10°C, sendo posteriormente acondicionados a temperaturas iguais ou inferiores a 4°C.

O uso de células de arrefecimento rápido é recomendado. Este é um tipo de equipamento concebido especialmente para arrefecer alimentos, elaborados a quente, de forma rápida.



Caso estas não existam, o arrefecimento deverá ser efetuado colocando o recipiente com o alimento num banho de água fria, introduzindo-o posteriormente na câmara de refrigeração.

Nunca se devem deixar arrefecer os alimentos à temperatura ambiente, durante um longo período de tempo, pois esta prática coloca os alimentos na “zona de perigo”.

### **Reaquecimento**

O reaquecimento é o processo em que um alimento confeccionado a quente e mantido durante um determinado tempo em refrigeração, volta a sofrer um tratamento térmico antes de ser servido. A temperatura de reaquecimento (ou regeneração) deve atingir os 75°C em pelo menos 2 horas. Qualquer alimento reaquecido não pode ser refrigerado outra vez.

### **Óleos de fritura**

Durante a confeção de alimentos, deve-se ter em conta a possibilidade de poderem ocorrer contaminações químicas por via do próprio processo de confeção. É o caso da degradação dos óleos alimentares no decurso dos processos de fritura.

O aquecimento prolongado a altas temperaturas, com a presença de água e oxigénio contidos nos alimentos, provoca a oxidação do óleo de fritura originando compostos químicos tóxicos.

Existem algumas boas práticas que, se estabelecidas, permitem alargar a durabilidade dos óleos, nomeadamente:

- O uso de óleos de boa qualidade, resistentes a altas temperaturas;
- A implementação de uma prática de substituição de óleo, adequada e previamente validada, sendo totalmente proibida a junção de óleo novo com óleo usado ou dois tipos de óleo distintos;
- O não aquecimento do óleo a temperaturas superiores a 180°C;
- A filtração do óleo após cada utilização e após arrefecimento, de forma a remover as partículas sólidas;
- Não ultrapassar o número de frituras que um óleo pode suportar;
- Proteger o óleo nas fritadeiras do contacto com o ar e da luz;
- Esvaziar e limpar as cubas das fritadeiras após cada utilização.



### **Serviço**

Após a confeção, os diversos alimentos que compõem as ementas são empratados. Nesta etapa deve-se respeitar todas as regras de higiene pessoal, nunca tocando nos alimentos diretamente com as mãos, mas usando sempre pinças, colheres ou espátulas adequadas para o efeito.

Nas situações de **self-service** deve-se ter o cuidado de colocar os talheres destinados ao utilizador, inclusive os talheres de sobremesa, em saquetas apropriadas, juntamente com o guardanapo. Nas situações em que o consumidor se serve da quantidade desejada (pão, saladas, etc.), devem existir utensílios adequados e exclusivos para cada alimento, de modo a evitar possíveis contaminações cruzadas. Estes alimentos devem estar disponíveis em equipamentos protegidos (com tampa, porta, prateleira, etc.), de modo a impedir a queda sobre os alimentos de gotículas respiratórias, cabelos, objetos, pó, etc.



**PARTE II - PREPARAÇÃO, CONFEÇÃO E  
SERVIÇO DE REFEIÇÕES NO REFEITÓRIO  
CAMÃRA MUNICIPAL DE LOURES**



## **PREPARAÇÃO, CONFEÇÃO E SERVIÇO DE REFEIÇÕES NO REFEITÓRIO NA CAMARA MUNICIPAL DE LOURES**

O presente capítulo incide sobre os procedimentos e práticas do Refeitório da Câmara Municipal de Loures, que organicamente insere-se no Departamento de Recursos Humanos.

A Estrutura Orgânica dos Serviços do Município de Loures, aprovada, e publicada em *Diário da República*, 2.<sup>a</sup> série — N.º 73 — 15 de abril de 2013, define o Departamento de Recursos Humanos como integrante da Direção Municipal de Gestão Administrativa, Recursos Humanos, Planeamento Estratégico e Relações Institucionais (DMGARHPERI).

**O Departamento de Recursos Humanos**, tem por missão assegurar o apoio à gestão de recursos humanos da Câmara Municipal de Loures, articuladamente com o desenvolvimento das atividades dos serviços, através do planeamento, recrutamento e da seleção de pessoal, da qualificação, avaliação e realização dos direitos dos trabalhadores, da comunicação interna, da higiene e segurança e saúde ocupacional, bem como do apoio social interno.

Para a realização da respetiva missão, o Departamento de Recursos Humanos exerce as seguintes competências:

### **No âmbito administrativo dos recursos humanos:**

- a) Apoiar, técnica e administrativamente, a aplicação dos sistemas de carreiras dos trabalhadores;
- b) Assegurar a satisfação dos direitos dos trabalhadores, nomeadamente, os relativos à remuneração e à proteção social;
- c) Assegurar o controlo da assiduidade e da pontualidade dos trabalhadores;
- d) Promover os procedimentos de aposentação;
- e) Assegurar os descontos e retenções previstos na lei e a sua entrega às entidades ou serviços a que se destinem;
- f) Acompanhar os procedimentos disciplinares e assegurar os procedimentos de execução das respetivas decisões;
- g) Assegurar os demais procedimentos no domínio da administração dos recursos humanos.



**No âmbito do planeamento, recrutamento, qualificação e avaliação dos Recursos Humanos:**

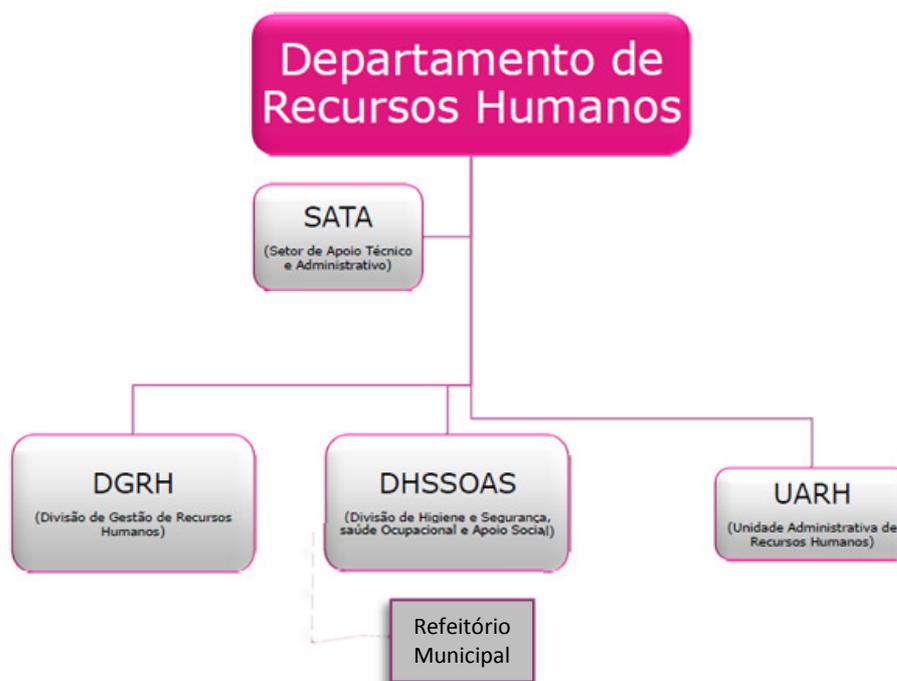
- a) Elaborar os mapas de pessoal, articulando o planeamento de recursos humanos com o planeamento das atividades da Câmara Municipal e com a elaboração da proposta de orçamento;
- b) Promover as medidas adequadas à permanente avaliação das necessidades e dos meios humanos disponíveis, propondo as ações de afetação interna, formação e recrutamento que se revelem adequadas;
- c) Instruir os procedimentos de recrutamento e seleção de pessoal;
- d) Efetuar o levantamento e diagnóstico das necessidades de formação e propor as medidas necessárias à qualificação dos recursos humanos;
- e) Elaborar os planos de formação, controlar a sua execução e avaliar os seus resultados;
- f) Criar e gerir a bolsa de formadores;
- g) Gerir programas de estágios, bem como outros programas de integração socioprofissional, articulando com outras entidades;
- h) Gerir os processos de formação de adultos;
- i) Assegurar a aplicação do sistema integrado de gestão e avaliação de desempenho;
- j) Promover os procedimentos de gestão da mobilidade geral, em função do planeamento de recursos humanos, enquadrado no mapa de pessoal;
- k) Assegurar a informação e a comunicação interna com os trabalhadores do Município;
- l) Elaborar o balanço social.

**No âmbito da higiene e segurança no trabalho, saúde ocupacional e apoio social aos trabalhadores:**

- a) Planear a prevenção integrando a todos os níveis, a avaliação dos riscos e as respetivas medidas preventivas de doenças profissionais e ou acidentes de trabalho;
- b) Proceder ao acompanhamento e análise das situações de acidentes de trabalho e doenças profissionais;
- c) Organizar os elementos estatísticos relativos à segurança e saúde;
- d) Formar e informar sobre os riscos para a segurança e saúde, bem como sobre as medidas de prevenção e proteção;
- e) Promover a criação de condições de trabalho adequadas à fisiologia e psicologia humanas;



- f) Cooperar com o Serviço Municipal de Proteção Civil na organização e gestão de emergência, nos edifícios municipais visando a salvaguarda de pessoas e bens;
- g) Realizar exames médicos de admissão, periódicos e ocasionais, no âmbito da saúde ocupacional;
- h) Promover ações de educação para a saúde, tendo em vista a adoção de comportamentos saudáveis;
- i) Disponibilizar serviços de medicina e de enfermagem adequados às necessidades dos trabalhadores municipais;
- j) Elaborar e assegurar a execução do plano de apoio social interno dos trabalhadores do Município;
- k) **Gerir o refeitório municipal.**



O refeitório municipal constitui uma resposta social destinada aos trabalhadores e aposentados, onde diariamente, se preparam, confeccionam e servem, em média mais de 300 almoços.

### **Uma refeição tipo é composta por:**

- Pão
- Sopa
- Prato principal (peixe ou carne), dieta (peixe ou carne) e respetivos acompanhamentos (massa, arroz, batatas, legumes...) ou vegetariano
- Fruta, doce ou iogurte
- Salada

### **Procedimentos de preparação e confeção**

No que diz respeito à preparação e confeção, os procedimentos e práticas observadas pelo refeitório municipal encontram-se abaixo expressas. As equipas encontram-se divididas no apoio à preparação, confeção /cozinha e copa.



### **Preparação de legumes**

Excluem-se as folhas exteriores dos legumes, sendo que as restantes são lavadas em água fria corrente, e mergulhadas durante o tempo recomendado numa solução de água e desinfetante apropriada e, de seguida, passadas novamente por água fria corrente.

Seguidamente são sujeitos a corte, de acordo com o fim que se destinam, conforme alguns exemplos abaixo apresentadas:

**Tabela 9:** Exemplos de corte e utilização de legumes

Exemplos de cortes de legumes	Principais utilizações	Exemplos de cortes de legumes	Principais utilizações
	fritar		salada
	guisar		salada ou sopa
	cozer		sopa, saladas e pratos cozinhados
	juliana		sopa, saladas e pratos cozinhados
	jardineira		pratos cozinhados
	salada		refogar

Depois do procedimento anterior, os produtos a servir em cru são guardados na câmara de refrigeração, cobertos com película aderente, até ao momento de serem servidos, os restantes passam para a zona de confeção propriamente dita.

### ***Preparação de carnes***

As carnes utilizadas no refeitório são das seguintes variedades: novilho, porco, borrego, coelho, frango, pato e peru.

As carnes são rececionadas no dia, frescas, sendo que, seguidamente, são preparadas, limpas de peles, gorduras, lavadas e sujeitas a corte de acordo com a ementa definida e respeitando os procedimentos atrás enunciados

### ***Preparação de peixes***

Os peixes normalmente utilizados no refeitório são das seguintes espécies: bacalhau, pescada, maruca, cherne, sardinha, carapau, chocos, lulas, entre outros.

No caso do bacalhau trata-se de peixe seco, nos restantes casos poderá tratar-se de pescado congelado ou fresco, logo com algumas especificidades ao nível da preparação.

A preparação do peixe desde a sua descongelação, se for o caso, até a retirada de vísceras, lavagem e corte deve ter em consideração o tempo necessário que inviabilize a exposição a temperaturas consideradas de risco, como já acima descrito.

(ver procedimentos no capítulo V)

### ***Alguns exemplos de preparação, confeção e serviço de ementas para 10***

***pessoas:***



*Sopa Juliana*

*Sopa da Pedra*

*Arroz de pato*

*Ensopado de borrego*

*Caldeirada à fragateiro*

*Bolonhesa de soja (vegetariano)*

*Farófias*

*Charniqueiros*



### Sopa Juliana

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Batata</i>	<i>1 Kg</i>
<i>Lombardo</i>	<i>400gr</i>
<i>Cenoura</i>	<i>350gr</i>
<i>Cebola</i>	<i>100 gr</i>
<i>Azeite</i>	<i>q.b.</i>
<i>Sal</i>	<i>Q.b.</i>
<i>Nabo</i>	<i>200gr</i>

### Modo de confeção

*Cozer as batatas, cebolas e metade das cenouras, temperar com sal e um pouco de azeite.*

*Quando estiver cozido reduzir a puré, juntar a couve cortada em juliana, a cenoura e o nabo aos cubos, retificar o sal, temperar com o restante azeite e deixar cozer.*



### Sopa da Pedra

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Batata</i>	<i>800 gr</i>
<i>Feijão manteiga</i>	<i>200gr</i>
<i>Cebola</i>	<i>100 gr</i>
<i>Azeite</i>	<i>q.b.</i>
<i>Sal</i>	<i>q.b.</i>
<i>Cacheira</i>	<i>60gr</i>
<i>Orelha</i>	<i>60gr</i>
<i>Foucinho entremeado</i>	<i>60gr</i>
<i>Massa macarrão</i>	<i>50gr</i>
<i>Coentros</i>	<i>20gr</i>
<i>Chouriço de carne</i>	<i>40gr</i>
<i>Louro</i>	<i>1 folha</i>

### Modo de confeção

*Cozer o feijão em água, juntamente com as carnes, os enchidos, as cebolas e o louro.*

*Temperar com sal.*

*Quando as carnes e os enchidos estiverem cozidos tiram-se do lume e cortam-se em bocados miudinhos.*

*Entretanto tempera-se o caldo com um pouco de azeite, junta-se as batatas cortadas em cubinhos, a massa macarrão e os coentros picados, deixa-se ferver lentamente até tudo estar cozido. No final juntar as carnes cortadas, e servir.*



### Arroz de pato

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Pato</i>	<i>4kg</i>
<i>Arroz</i>	<i>1kg</i>
<i>Cenoura</i>	<i>200gr</i>
<i>Bacon</i>	<i>200gr</i>
<i>Chouriço de carne</i>	<i>150gr</i>
<i>Sal</i>	<i>q.b.</i>

### Modo de confeção

*Lavar e cozer o pato em água temperada com sal. Quando estiver cozido retirar do lume e desfiar. Cozer o arroz no caldo de cozer pato. Cozer a cenoura e o chouriço e cortar em rodelas. Num tabuleiro colocar uma camada de arroz, uma de pato e cobrir com arroz. Enfeitar com rodelas de cenoura, chouriço e bacon. Levar ao forno a tostar*



### Ensopado de borrego

Tipo de ingredientes	Quantidades
Borrego	3,5kg
Tomate	360gr
Alho	45gr
Pimentos	200gr
Cebola	500gr
Batata	2,5kg
Tosta	q.b.
Azeite	q.b.
Vinho branco	q.b.
Salsa	q.b.
Coentros	q.b.
Hortelã	q.b.
Sal	q.b.

### Modo de confeção

Levar as cebolas picadas e os alhos a alourar juntamente com o azeite, juntar os tomates picados, e deixar cozinhar um pouco. De seguida, juntar o borrego, os pimentos cortados em tiras, temperar com sal, salsa, vinho branco, e um pouco de água. Deixar cozinhar até a carne estar macia, por fim polvilhar com coentros picados e hortelã. Servir com batata cozida, ou frita e tostas, regadas com o molho.



### Bacalhau com natas

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Bacalhau desfiado</i>	<i>2kg</i>
<i>Batata palha</i>	<i>500gr</i>
<i>Leite</i>	<i>1,5lt</i>
<i>Farinha</i>	<i>130gr</i>
<i>Gemas pasteurizadas</i>	<i>2</i>
<i>Claras pasteurizadas</i>	<i>3</i>
<i>Cebolas</i>	<i>650gr</i>
<i>Natas</i>	<i>300gr</i>
<i>Azeite</i>	<i>q.b.</i>
<i>Pimenta</i>	<i>q.b.</i>
<i>Noz moscada</i>	<i>q.b.</i>
<i>Alhos</i>	<i>q.b.</i>
<i>Sumo de limão</i>	<i>q.b.</i>

### Modo de confeção

*Cozer e desfiar o bacalhau. Cortar as cebolas em meias luas finas e refoga-las em azeite juntamente com os alhos picados, juntar o bacalhau desfiado e deixar cozinhar um pouco. Preparar o bechamel com o leite, a farinha e as gemas, e temperá-lo com pimenta e noz-moscada. Num recipiente apropriado juntar o bacalhau, a batata palha e o bechamel envolver bem. Temperar com sumo de limão, juntar as natas, por último envolver as claras batidas em castelo. Colocar num tabuleiro e levar ao forno.*



## Caldeirada à fragateiro

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Caldeirada de peixe</i>	<i>3,5kg</i>
<i>Batata</i>	<i>2kg</i>
<i>Cebola</i>	<i>600gr</i>
<i>Pimentos</i>	<i>350gr</i>
<i>Amêijoas branca</i>	<i>500gr</i>
<i>Tomate maduro</i>	<i>300gr</i>
<i>Vinho branco</i>	<i>2dl</i>
<i>Pimenta</i>	<i>q.b.</i>
<i>Azeite</i>	<i>q.b.</i>
<i>Hortelã</i>	<i>q.b.</i>
<i>Salsa</i>	<i>Q.b.</i>
<i>Coentros</i>	<i>q.b.</i>

### Modo de confeção

*Começar por colocar as amêijoas no fundo do tacho, de seguida alternar em camadas as cebolas às rodela, os pimentos em tiras, as batatas também em rodela e os tomates. O peixe põe-se, por último, para não se desmanchar. Tempera-se com sal, azeite, pimenta, salsa, coentros e hortelã e rega-se com vinho branco. Leva-se a lume brando até estar cozido.*



### *Bolonhesa de soja (vegetariano)*

<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Soja - Granulado fino</i>	<i>650gr</i>
<i>Cebola</i>	<i>650gr</i>
<i>Alho</i>	<i>30gr</i>
<i>Tomate</i>	<i>650gr</i>
<i>Coentros</i>	<i>50gr</i>
<i>Azeite</i>	<i>q.b.</i>
<i>Vinho branco</i>	<i>q.b.</i>
<i>Alecrim</i>	<i>q.b.</i>
<i>Queijo</i>	<i>q.b.</i>

### *Modo de confeção*

*Selecionar e lavar legumes. Cortar cebola e alhos (picar), tomate (maduro), e coentros (picar). Refogar a cebola e alhos com o alecrim. Refrescar com vinho branco. Demolhar e escaldar a soja. Espremer e juntar ao refogado. Puxar. Adicionar o tomate e coentros. Deixar confeccionar. Adicionar farinha diluída em leite. Retificar de sal e pimenta.*

*Servir sobre o esparguete e polvilhar com queijo ralado e coentros.*



<i>Farófias</i>	
<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades</i>
<i>Leite creme (em pó)</i>	<i>150gr</i>
<i>Claras</i>	<i>220gr</i>
<i>Leite</i>	<i>6dl</i>
<i>Açúcar</i>	<i>120gr</i>
<i>Limões (casca)</i>	<i>q.b.</i>
<i>Canela (pau)</i>	<i>q.b.</i>

*Modo de confeção*

*Levar o leite ao lume com a casca de limão, o pau de canela e metade do açúcar. Bater as claras em castelo firme e juntar-lhe a outra parte do açúcar. Quando o leite estiver a ferver reduzir o lume e deitar cuidadosamente colheradas de claras, envolvendo-os no leite e deixar cozer sem desmanchar. Retirar com uma escumadeira para um passador. Por fim, colocar as farófias escorridas nas taças e cobri-las com o leite-creme. O leite-creme é feito com o leite de cozer as farófias, depois de passado pelo passador e medido.*



<i>Charniqueiros</i>	
<i>Tipo de ingredientes</i>	<i>Quantidades (para 17 unidades aprox.)</i>
<i>Açúcar</i>	<i>400gr</i>
<i>Farinha</i>	<i>125g</i>
<i>Leite</i>	<i>5dt</i>
<i>Ovo</i>	<i>2</i>
<i>Manteiga</i>	<i>q.b.</i>
<i>Limão (raspa)</i>	<i>q.b.</i>

*Modo de confeção*

*Juntar o açúcar com os ovos e mexer bem. De seguida, adicionar a manteiga amolecida, o leite, a farinha misturada com o fermento e a raspa de limão. Mexer bem para que não fiquem grumos. Colocar o preparado em formas untadas e polvilhadas com farinha. Vai a cozer em forno quente a 160° cerca de 30m.*

### Serviço

O serviço é efetuado através da linha de *self-service*, numa só direção. Os produtos / utensílios são disponibilizados nesta linha, acondicionados. O empratamento é realizado pelas cozinheiras na linha e servido no momento. Excetua-se o caso das saladas que são disponibilizadas numa ilha de refrigeração, na qual os utilizadores se podem servir.



O almoço é feito na sala de refeições, sendo da responsabilidade dos utilizadores a recolha dos respetivos tabuleiros de refeição e colocação nos carros de apoio para, em seguida, entrarem no processo de higienização.





### BIBLIOGRAFIA

Araújo, M. (1996), *Segurança Alimentar* (pp.18-134). Lisboa: Méribérica/Liber.

Associação da Restauração e Similares de Portugal. (2006). *Código de Boas Práticas e Higiene e Segurança Alimentar para Pastelarias e Padarias*: Lisboa: Autor.

Despacho n.º 5096/2013 de 15 de Abril. *Diário da República n.º 73/2013* — II Serie. Lisboa.

Enformar.(2009). *Guia de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar*. Porto: Câmara Municipal de Porto.

Portal da Saúde Pública. (2007). *Higiene Alimentar Código de Boas Práticas – Boas práticas de Higiene e Boas Práticas de Fabrico, Preparação e Confeção de Alimentos*. Acedido em 6 de maio de 2014 em:

[http://www.saudepublica.web.pt/TrabClaudia/HigieneAlimentar\\_BoasPraticas/HigieneAlimentar\\_CodigoBoasPraticas1.htm](http://www.saudepublica.web.pt/TrabClaudia/HigieneAlimentar_BoasPraticas/HigieneAlimentar_CodigoBoasPraticas1.htm)

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004: Bruxelas: Jornal Oficial da União Europeia.

Santos, A. (s.d.). *Manual do Formador – Higiene e Segurança Alimentar*: Leiria: ISLA.