

## Orientações para o Uso de Equipamentos de Refrigeração e Congelação

### Objectivo:

A refrigeração ou a congelação são os processos de conservação com uso mais comum em qualquer sector relacionado com produtos alimentares, uma vez que se tratam de métodos eficazes na prevenção da proliferação de microrganismos nos alimentos e na extensão do respectivo prazo de validade. Nesse sentido, o uso incorrecto de equipamentos de refrigeração ou congelação ou a falta de tratamento atempado dos alimentos em caso de avaria do equipamento podem colocar em causa a segurança alimentar. As presentes orientações apresentam os cuidados que os sectores profissionais devem ter no uso de equipamentos de refrigeração e congelação, a fim de garantir a segurança alimentar.

### Âmbito de aplicação:

As presentes orientações são destinadas a qualquer estabelecimento de actividades de produção e comercialização de alimentos que disponha de equipamentos de refrigeração e congelação (como frigoríficos, arcas frigoríficas, câmaras frigoríficas, vitrines, arcas congeladoras para gelados, arcas congeladoras de temperatura ultrabaixa, etc.).

### Definição:

1. Refrigeração: um processo de armazenar os alimentos ou as matérias-primas sob temperaturas relativamente baixas, devido à necessidade de manter a sua frescura e de atrasar a sua deterioração. O intervalo de temperaturas para refrigeração deve ser entre 0 e 5°C;
2. Congelação: um processo de armazenar os alimentos ou as matérias-primas sob temperaturas abaixo do ponto de congelação e em estado permanentemente congelado. O intervalo de temperaturas para congelação deve ser entre -18 e -23°C.

## Conteúdo:

### 1. Formas correctas de compra e disposição

#### 1) Compra

- O tipo de equipamento de refrigeração e congelação a comprar deve estar em concordância com as necessidades de uso e a classe e natureza dos alimentos;
- A capacidade e a quantidade de equipamentos de refrigeração e congelação a comprar devem ser escolhidas em função da estimativa da quantidade de alimentos a ser armazenados;
- Em circunstâncias normais, qualquer equipamento de refrigeração e congelação deve dispor da função de regular a sua temperatura interior. Para a refrigeração, a temperatura interior deve ser mantida abaixo dos 5°C e, para a congelação, abaixo dos -18°C;
- A compra deve priorizar os equipamentos de refrigeração e congelação com termómetro ou outros dispositivos que exibam no exterior a sua temperatura interior, para facilitar a monitorização;
- Termómetros que funcionam dentro de equipamentos de refrigeração e congelação devem ser comprados para ajudar, caso necessário, a averiguar a sua real temperatura interior (consultar as Orientações para a Utilização do Termómetro de Alimentos - GL 002 DSA 2017).

#### 2) Disposição

- Os equipamentos de refrigeração e congelação devem ser devidamente colocados em diferentes zonas de tratamento de alimentos (por exemplo, as arcas congeladoras para gelados não devem ser colocadas na zona de tratamento de alimentos crus), a fim de evitar situações de contaminação cruzada;
- Os equipamentos de refrigeração e congelação devem ser colocados longe das fontes de calor (como fogão, forno, máquina de lavar loiça, etc.) e em locais sem exposição solar directa;
- Os equipamentos de refrigeração e congelação devem ser identificados com notas respectivas, de acordo com os tipos de alimentos que se encontram armazenados no seu interior.

## 2. Formas correctas de armazenamento

### 1) Prevenir contaminação cruzada

- Os diferentes alimentos devem ser armazenados e dispostos em espaços específicos dos equipamentos de refrigeração e congelação, em função da respectiva classe e natureza;
- Os alimentos crus e os alimentos cozidos ou prontos a comer devem ser, na medida do possível, armazenados separadamente em diferentes equipamentos de refrigeração e congelação. Em caso de armazenamento de todos os alimentos num mesmo equipamento de refrigeração e congelação, estes devem ser dispostos segundo o princípio de “cozido em cima e cru em baixo”;
- Todo o alimento deve ser devidamente acondicionado num recipiente selado ou com material de embalagem, antes de ser armazenado no equipamento de refrigeração e congelação;
- Os alimentos enlatados abertos devem ser transferidos para recipientes de vidro ou plástico, antes de serem armazenados no equipamento de refrigeração e congelação;
- Os alimentos empacotados devem ter a sua embalagem de cartão removida, antes de serem armazenados no equipamento de refrigeração e congelação<sup>1</sup>.

### 2) Reduzir variação de temperatura

- A porta dos equipamentos de refrigeração e congelação deve estar sempre fechada. Quando for necessário abri-la, deve ser novamente fechada o mais rápido possível;
- A zona mais próxima da porta dos equipamentos de refrigeração e congelação apresenta uma oscilação de temperatura relativamente maior e, por isso, é onde os alimentos de alto risco não devem ser armazenados (como ostras, ingredientes de *sashimi*, etc.);
- Os alimentos cozidos apenas devem ser armazenados no equipamento de refrigeração e congelação depois de este arrefecer até uma temperatura indicada (consultar as Orientações para o Arrefecimento e o Reaquecimento de Alimentos - GL 001 DSA 2017).

<sup>1</sup> Este conselho é aplicável a estabelecimentos de actividades de produção e comercialização de alimentos como estabelecimentos de *takeaway*, estabelecimentos de comida e bebidas e restaurantes.

- 3) Manter uma boa circulação do ar frio
  - Todos os alimentos armazenados no equipamento de refrigeração e congelação devem manter uma distância suficiente entre si;
  - Os alimentos não devem esgotar a capacidade de armazenamento total do equipamento de refrigeração e congelação<sup>2</sup>;
  - Os alimentos armazenados não devem obstruir a saída de ar frio do equipamento de refrigeração e congelação.
  
3. Realizar inspecções regulares
  - A temperatura interior do equipamento de refrigeração deve ser mantida abaixo dos 5°C, e a de congelação, abaixo dos -18°C;
  - A temperatura interior dos equipamentos de refrigeração e congelação deve ser objecto de inspecção e de registo regulares;
  - Caso se identifique irregularidade na temperatura do equipamento, deve verificar-se se (incluindo mas não se limitando às seguintes situações):
    - Os alimentos armazenados excedem a capacidade;
    - Os alimentos armazenados estão a obstruir a saída de ar frio;
    - O equipamento tem o sistema de descongelamento automático activado.
  - Anomalias de naturezas diferentes exigem intervenções distintas e, sempre que se realizarem reparações, deve-se verificar posteriormente se a temperatura interior do equipamento já está normalizada;
  - Em caso de incapacidade de reparar as anomalias do equipamento a curto prazo, os alimentos armazenados devem ser transferidos para um outro equipamento de refrigeração e congelação, a fim de garantir a segurança alimentar;
  - Todas as intervenções e reparações devem ser devidamente registadas.
  
4. Limpeza, desinfecção e remoção do gelo
  - É necessário manter as condições higiénicas do exterior (como a pega de porta, monitor de temperatura, etc.) e do interior (as prateleiras, borrachas de porta, termómetro, etc.) do equipamento de refrigeração e congelação;

<sup>2</sup> É necessário reservar um mínimo de 20% da capacidade de armazenamento total do equipamento de refrigeração e congelação.

- É necessário limpar regularmente a sujidade das prateleiras do equipamento (como molho de carne, água de condensação, etc.);
- É necessário realizar acções de limpeza, desinfecção e remoção do gelo<sup>3</sup> ao equipamento de refrigeração e congelação, conforme exigido no seu manual de instruções, tendo especial atenção aos seguintes aspectos:
  - Antes do trabalho de limpeza, desinfecção e remoção do gelo, todos os alimentos armazenados devem ser retirados e colocados temporariamente noutro equipamento de refrigeração e congelação, e a fonte de alimentação do equipamento a ser limpo deve ser desligada;
  - Antes da remoção do gelo, deve ser colocada uma toalha na base do espaço interior do equipamento, para absorver a água proveniente do descongelamento;
  - O trabalho de limpeza e desinfecção deve ser iniciado apenas após a conclusão da remoção do gelo;
  - Após o trabalho de limpeza e desinfecção, deve-se voltar a ligar a fonte de alimentação do equipamento e os alimentos apenas podem ser repostos quando se tem a certeza de que o funcionamento do equipamento está normal e a sua temperatura interior atingiu a configurada;
  - Para a remoção do gelo, nunca deve ser usada qualquer ferramenta pontiaguda, a fim de evitar danificar os componentes do equipamento.

#### 5. Reparação e manutenção

- Acções de reparação e manutenção devem ser asseguradas, para garantir a melhor capacidade funcional do equipamento de refrigeração e congelação. As borrachas de porta danificadas devem ser reparadas ou substituídas o quanto antes;
- Durante o processo de manutenção ou reparação, é necessário prestar atenção à higiene pessoal e ambiental (consultar as Orientações para a Segurança e Higiene Alimentar na Execução de Obras de Reparação e Manutenção - GL 008 DSA 2020).

<sup>3</sup> O gelo formado na superfície interna do equipamento de refrigeração e congelação deve ser removido regularmente, para prevenir eventuais perdas de capacidade funcional devido à formação excessiva de gelo.

6. Gestão de emergências

- É necessário planear de antemão as acções de resposta a adoptar face a falha de electricidade (consultar as Orientações para a Higiene e Segurança Alimentar durante as Falhas de Energia e Inundações - GL 006 DSA 2016).

Junho de 2022