



Módulo 6 - Etapas da Manipulação dos Alimentos

Aula 1 – Seleção De Fornecedores, Compra E Recebimento Das Matérias-Primas, Ingredientes E Embalagens

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser de boa qualidade, por isso, selecione bem os fornecedores e faça uma avaliação criteriosa no recebimento.

Esses produtos devem ser adquiridos de estabelecimentos limpos, organizados e com alvará sanitário. É essencial que os produtos fornecidos sejam regularizados nos órgãos competentes. O veículo usado pelo fornecedor nas entregas precisa estar em boas condições de higiene, bem conservado e não pode transportar outras cargas que possam comprometer a segurança dos alimentos.

As entregas devem ser programadas para horários que possibilitem uma boa inspeção das mercadorias. O local de recepção dessas mercadorias deve ser protegido e limpo. Deve ser evitado, ao máximo, que o entregador entre na empresa, porém, se isso for inevitável, deve-se observar as condições desse entregador. Ele também deve seguir as regras de Boas Práticas.

Durante o recebimento, avalie as características das mercadorias e as condições da embalagem. Recuse alimentos com prazo de validade vencido ou que apresentem alterações na cor, odor, aparência e textura. Também devem ser rejeitados os produtos cujas embalagens encontrem-se amassadas, estufadas, enferrujadas, trincadas, com vazamentos, rasgadas, abertas ou com outro tipo de defeito. A embalagem é uma importante proteção dos alimentos, portanto, produtos com embalagens defeituosas podem estar contaminados.

No caso de produtos refrigerados e congelados, devemos avaliar a sua temperatura no ato do recebimento. Essa é uma forma de controlar a qualidade do produto que você está recebendo. Nunca devemos aceitar um produto que esteja fora da temperatura especificada no rótulo.

Comunique ao responsável sobre os problemas identificados no recebimento. O fornecedor deverá providenciar a troca dos produtos recusados e saber claramente o motivo da troca.

Se não for possível a troca ou devolução imediata das mercadorias recusadas, essas devem ser armazenadas separadamente e devidamente identificadas. Não podemos correr o risco de alguém usar um produto que esteja fora dos critérios de qualidade que queremos.

Quando os produtos forem comprados diretamente em mercados, supermercados ou atacados, os mesmos também devem ser avaliados criteriosamente antes da aquisição, usando os mesmos critérios já explicados para o recebimento. É importante planejar as compras, conforme orientações a seguir.



Aula 2 – Armazenamento De Alimentos

Cada produto precisa ser armazenado de acordo com suas características. O armazenamento adequado preserva a matéria-prima para que trabalhem com alimentos de boa qualidade.

- Armazenamento Seco - Armazenamento à temperatura ambiente.
- Refrigeração - Refrigeração entre: 0° e 5°
- Congelamento - Congelamento: inferior a – 18°C

Após o recebimento, os alimentos devem ser armazenados na seguinte ordem:

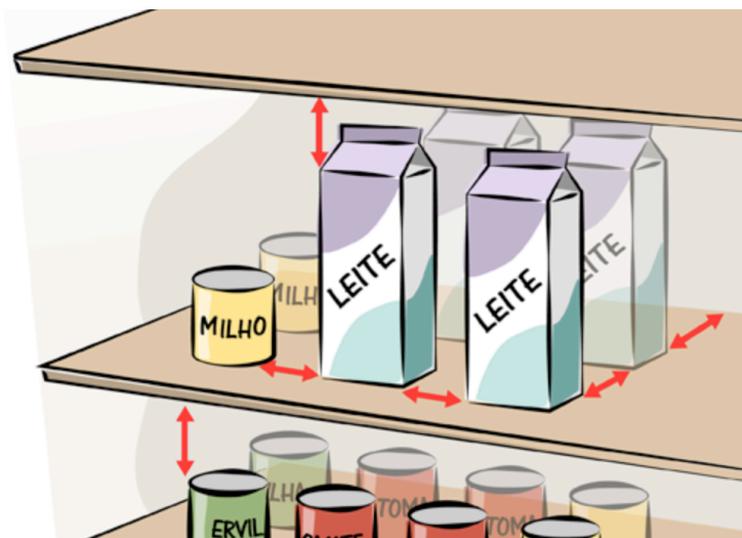
- 1- alimentos refrigerados
- 2- alimentos congelados
- 3- alimentos não-perecíveis

As caixas de papelão ou de madeira e os sacos usados nos fardos devem ser descartados, pois servem de abrigos para vetores e pragas. Se necessário, devem ser substituídos por utensílios mais adequados, como caixas plásticas limpas.

Os alimentos devem estar bem acondicionados, em suas embalagens originais ou em recipientes limpos e protegidos. Fique atento, pois muitos produtos têm a sua validade reduzida após abertura. Por isso, quando a matéria-prima não for utilizada totalmente, feche bem a embalagem e identifique com prazo de validade após a abertura.

Se a matéria-prima for retirada da embalagem original e transferida para outro recipiente, deve ser identificado com, no mínimo, as seguintes informações: nome do produto, data de retirada da embalagem original e prazo de validade após a abertura. Antes da reposição, caso haja resto desse produto no recipiente, retire-o. Depois higienize esse recipiente, complete-o com o novo produto e atualize a informação de identificação.

Os produtos devem estar afastados das paredes, teto, e entre eles, permitindo adequada ventilação e higienização, além de evitar o abrigo de vetores e pragas.





Além do recebimento, a temperatura do alimento deve ser monitorada durante o armazenamento nos equipamentos (freezers, geladeiras, câmaras, refrigeradores, etc).

A refrigeração e o congelamento são métodos muito utilizados para a conservação dos alimentos. Enquanto a refrigeração retarda a multiplicação dos microrganismos, o congelamento interrompe esse processo, por isso é importante observar as regras abaixo.

A geladeira, o freezer, e demais equipamentos de conservação a frio, não devem ficar muito cheios. As prateleiras não podem ser cobertas por panos ou toalhas, porque isso dificulta que o ar frio circule.

Verifique regularmente o estado de conservação, limpeza e manutenção do equipamento, como por exemplo, se as borrachas das portas estão em boas condições, para que a temperatura certa seja mantida.



Abra os equipamentos de refrigeração e congelamento somente quando necessário e mantenha a porta aberta pelo menor tempo possível para evitar variações de temperatura

Nunca guarde latas abertas.

Cada espaço da geladeira é ideal para armazenar um tipo de alimento.

- Prateleiras superiores: Alimentos prontos para o consumo, incluindo produtos lácteos, embutidos e hortaliças higienizadas (coloque os hortifruti higienizados em recipientes tampados).
- Prateleiras do meio: Alimentos pré-preparados e ovos em recipiente fechado.
- Prateleiras inferiores: Alimentos crus (carnes, verduras não-higienizadas, etc.), separados entre eles e de outros produtos.



Aula 3 - Preparação Do Alimento

Grande parte dos surtos de DTA está associada a falhas durante o preparo dos alimentos. E muitas dessas falhas envolvem erros de procedimentos adotados pelo manipulador. Você pode alterar essa situação com atitudes simples no seu dia-a-dia.

Para início, o manipulador deve evitar a contaminação cruzada. Mas o que é contaminação cruzada?

É a transferência de microrganismos de um alimento contaminado para outro alimento que não estava contaminado anteriormente. Essa transmissão pode ocorrer pelo contato direto de um alimento e outro pronto para o consumo ou indiretamente, por meio de superfícies, mãos, utensílios e equipamentos. Aprenda mais sobre a contaminação cruzada abaixo.

Situação 1: Pelo contato direto entre alimentos. Explicação: A contaminação cruzada pode ocorrer diretamente quando um alimento cru encosta em alimento pronto para o consumo. Por isso, esses alimentos devem ser manipulados e acondicionados separadamente. As carnes cruas e hortaliças não higienizadas são fontes comuns de contaminação cruzada.

Situação 2: Pelas mãos do manipulador. Explicação: Após tocarmos em alimentos crus, as mãos precisam ser higienizadas, pois as mesmas podem carregar microrganismos patogênicos e contaminar alimentos prontos. Esse é um exemplo de contaminação indireta.

Situação 3: Pelas superfícies e utensílios utilizados. Explicação: As bancadas, placas de cortes e facas também podem ser responsáveis pela contaminação cruzada indireta. Isso ocorre quando usamos essas superfícies e utensílios para manipular alimentos crus e, em seguida, usamos, sem substituição ou higienização, para manipular alimentos prontos.

Há outras medidas simples que ajudam a evitar a contaminação. Uma delas é limpar as embalagens das matérias-primas e dos ingredientes antes de utilizá-los na preparação dos alimentos.

As matérias-primas e os ingredientes que precisam ser mantidos refrigerados devem ser expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, a fim de não propiciar condições para multiplicação de microrganismos. Na manipulação de alimentos tudo deve ser bem pensado!

Muita gente não sabe, mas o simples ato de cortar a carne crua e utilizar a mesma faca, sem higienizar, para fatiar a carne assada pode ser um risco à saúde.

Fazendo isso, levamos os microrganismos da carne crua para o alimento já pronto. Então quando for preparar os alimentos, lembre-se dos cuidados necessários:

- Manipule e armazene separadamente carnes cruas e hortaliças e frutas não higienizados de alimentos prontos. As facas e bancadas devem ser higienizadas logo após o uso com alimentos crus e hortaliças e frutas não higienizados.



- Utilize preferencialmente placas de corte distintas para alimentos altamente contaminados (alimentos crus e vegetais não higienizados) e alimentos prontos (como produtos lácteos e alimentos cozidos). Se precisar utilizar a mesma placa, faça uma completa higienização. Higienize as mãos depois de manipular alimentos crus.

Aula 4 – Higienização De Frutas, Legumes E Verduras

Frutas, legumes e verduras (FLV) consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização para reduzir a contaminação presente na superfície destes alimentos. Você sabia que, nos Estados Unidos, os vegetais folhosos são a principal causa de DTA?

Os produtos químicos utilizados na higienização devem ser apropriados para uso em alimentos e regularizados na Anvisa. Ao contrário do que muitos acreditam, o vinagre e o limão não têm poder de eliminar microrganismos.

O produto mais utilizado na higienização de FLV é a água sanitária, cujo princípio ativo é o hipoclorito. Na rotulagem, o fabricante informa a concentração e o tempo necessários para adequada ação de desinfecção. Siga criteriosamente essas recomendações e utilize medidores para garantir que as quantidades do produto e da água estão corretas.

Quando a concentração do produto está abaixo do recomendado e ou tempo de contato for inferior ao indicado, os microrganismos podem sobreviver e causar DTAs. Por outro lado, se a concentração e tempo forem superiores ao recomendado, pode ocorrer uma contaminação química do alimento. Fique de olho!

O primeiro passo para uma boa higienização das frutas, legumes e verduras, é separar os produtos ou partes danificadas ou deterioradas. Depois lave em água corrente um a um no caso de frutas e legumes ou folha a folha no caso de vegetais folhosos, fazendo movimentos com as mãos de cima para baixo.

Essa etapa é fundamental para a eliminação das sujeiras maiores e principalmente dos ovos de parasitas.

Em seguida, meça a quantidade de água necessária para deixar todos os alimentos completamente imersos e adicione a quantidade do produto químico, conforme recomendado pelo fabricante.

Misture bem a solução. Coloque os alimentos de molho na solução pelo tempo determinado pelo fabricante. Use um timer ou cronômetro para avisar quando finalizar o tempo.

Os alimentos devem ser imersos ao mesmo tempo. Uma dica útil é usar um peso para garantir que todo o alimento fique imerso. Esta etapa é muito importante para eliminar os microrganismos.

Após o tempo recomendado, os alimentos devem ser bem enxaguados em água corrente para retirar o excesso da solução de desinfecção. E, lembre-se, essa solução de desinfecção não deve ser reaproveitada, pois os produtos químicos diluídos em água reduzem seu efeito depois de um tempo. Pronto, seus alimentos estão seguros para serem servidos!



Aula 5 – Descongelamento

O descongelamento antes do tratamento térmico é importante, pois permite a adequada penetração do calor. Mas, em alguns casos, o fabricante recomenda no rótulo que o alimento seja submetido ao tratamento térmico ainda congelado. Siga corretamente as orientações constantes da rotulagem.

Os alimentos não devem ser descongelados à temperatura ambiente. Nessas condições, a superfície do alimento se descongela mais rápido que seu interior, podendo atingir temperaturas que permitem a multiplicação dos microrganismos.

Para um adequado descongelamento, o alimento deve ser mantido no refrigerador a temperaturas inferiores a 5°C até estar totalmente descongelado. O forno de micro-ondas também pode ser utilizado, quando o alimento for preparado imediatamente.

Para descongelamento sob refrigeração, os alimentos devem ser mantidos nas embalagens originais e dentro de um recipiente. As carnes, por exemplo, produzem sucos que ao cair sob outros alimentos podem contaminá-los com microrganismos. Quando for necessária a retirada da embalagem original, o recipiente deve ser fechado.

Após o descongelamento, os alimentos devem ficar sob refrigeração até o momento em que forem usados.

Depois do descongelamento, o prazo de validade não pode mais ser considerado, por isso, os alimentos não devem ser recongelados.

Aula 6 – Tratamento Térmico

O alimento deve ser bem cozido, utilizando altas temperaturas, de forma que todas as partes do alimento atinjam, no mínimo, 70°C. Esta temperatura destrói os microrganismos.

Como vimos no Módulo 1, existem toxinas que são resistentes a altas temperaturas, assim como alguns microrganismos que podem formar esporos. Mesmo que o alimento vá passar pelo cozimento, é fundamental manter o alimento em temperaturas adequadas ao longo da produção.

- Nas etapas anteriores do preparo, esse cuidado evita a formação de toxinas.
- Depois do cozimento, impede que os esporos germinem.
- Você se lembra do exemplo do arroz?

Há outras formas de tratamento térmico que permitem a destruição dos microrganismos utilizando temperaturas mais baixas. Nesses casos, o tempo de cozimento precisa ser mais longo, pois tem um papel crucial. Por isso, os manipuladores devem ser orientados pelo responsável sobre os procedimentos corretos e respeitar rigorosamente a combinação de temperatura e tempo estabelecida.



Após o cozimento, é importante avaliar se a temperatura e o tempo utilizados foram suficientes. E uma das formas mais usadas e eficientes, é a medição da temperatura do alimento por meio de termômetros confiáveis.

A medição deve ser realizada na região central do alimento, onde normalmente demora mais tempo para atingir a temperatura desejada.

Outra forma de avaliar o correto cozimento é pela mudança na cor e textura na parte interna do alimento. Para carnes bovinas e de frango, as partes internas não podem estar cruas (vermelhas).

Os sucos dessas carnes devem ser claros e não rosados. No caso do ovo, a gema deve estar dura. Para alimentos fritos, os óleos e gorduras utilizados devem ser aquecidos a temperaturas não superiores a 180°C, evitando a formação de substâncias tóxicas que podem causar mal à saúde.

Mencionamos que os termômetros devem ser confiáveis. Mas o que significa isso?

Em função do uso contínuo e do desgaste ao longo do tempo, os termômetros perdem a capacidade de medirem corretamente a temperatura. Por isso, eles precisam ser calibrados por empresas especializadas ou trocados.

Como os termostatos também se desgastam com o tempo, mesmo nos equipamentos que disponham deste recurso, o termômetro deve ser utilizado para conferir se a temperatura está adequada. Essa prática ajuda a garantir que o alimento está sendo assado na temperatura esperada e, no caso das fritadeiras, evita o superaquecimento dos óleos e das gorduras.

Assim como o aquecimento acima de 180°C, o uso dos óleos e das gorduras por um longo período também pode levar à formação de substâncias tóxicas. Por isso, se forem observadas no óleo e na gordura alterações no cheiro, sabor, cor, formação de espuma e fumaça, eles devem ser trocados imediatamente.

Uma atitude comum, mas inadequada, é colocar as fritadeiras acima de 180°C para esquentar rapidamente. Mostre planejamento e organização, ligue a fritadeira mais cedo e mantenha os óleos e as gorduras na temperatura segura.

Depois do tratamento térmico, o alimento deve ser resfriado para o armazenamento sob refrigeração ou congelamento ou conservado a quente, a temperaturas acima de 60°C. Há exceções, por exemplo, pães, biscoitos e bolachas, que conseguem manter sua qualidade mesmo se mantidos em temperatura ambiente.

Aula 7 – Resfriamento Dos Alimentos

O resfriamento é um procedimento adotado com o objetivo de baixar a temperatura de alimentos quentes, reduzindo o tempo de exposição na zona de perigo.

Para um resfriamento correto, a temperatura do alimento quente deve ser reduzida de 60°C a 10°C em até duas horas. Lembre-se de usar o termômetro para conferir se o



alimento atingiu a temperatura de 10°C e um *timer* ou cronômetro para controlar o tempo.

Depois devemos manter este alimento na refrigeração abaixo de 5°C, ou congelado à -18°C ou inferior.

Algumas dicas para auxiliar no resfriamento: após o cozimento retirar o alimento do recipiente quente, utilizar recipientes rasos, mexer o alimento algumas vezes para favorecer a perda de calor. Em determinadas situações, é necessário colocar o alimento em banho de gelo e ou em equipamentos específicos que aceleram o resfriamento como freezers, câmaras frias ou ultra resfriadores.

Aula 8 – Conservação Do Alimento Preparado

Os alimentos preparados devem ser bem conservados. A maioria das preparações necessita ser mantida em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Existem duas formas de conservação dos alimentos, a quente e a frio.

Na conservação a quente, devemos manter os alimentos à temperatura superior a 60°C por, no máximo, 6 horas. Lembre-se: esse período começa a contar assim que o alimento estiver pronto.

Na conservação a frio, os alimentos devem ser mantidos em temperaturas abaixo de 5°C. O alimento pode ser mantido sob refrigeração por até 5 dias, dependendo da temperatura selecionada e das características do alimento. Por isso, é fundamental indicar no recipiente ou embalagem do alimento preparado a data máxima de uso ou consumo.

É necessária a medição da temperatura dos alimentos conservados a frio ou a quente para confirmar se não houve alterações. Essa medição deve ser feita diretamente no alimento, não se restringindo apenas temperatura indicada no equipamento. Não há necessidade de medir a temperatura de todos os alimentos, então, a escolha deve ser bem cuidadosa. Peça ajuda ao responsável.

Anote em planilhas essa informação demonstrando que a empresa tem compromisso com a garantia da qualidade. E não se esqueça: os equipamentos de conservação não devem ser sobrecarregados!

Aula 9 - Transporte Do Alimento Preparado

Olá! Como já vimos, o cuidado com a temperatura em que preparamos os alimentos é muito importante. Mas essa preocupação não se limita ao preparo. A temperatura no transporte dos alimentos prontos também é relevante e merece atenção, porque pode comprometer a qualidade do alimento.

Para alimentos quentes, devemos utilizar caixas térmicas apropriadas, limpas e em bom estado de conservação. No caso de alimentos conservados a frio, podemos usar veículos com sistema de refrigeração ou caixas térmicas.



As caixas térmicas de isopor não são indicadas, pois seu material não permite uma higienização adequada. O alimento transportado também deve ser identificado com o nome, a data de preparo e o prazo de validade. Outro cuidado que devemos ter é com a higiene do veículo utilizado no transporte do alimento.

Antes de terminar é bom lembrar que os alimentos não podem ser transportados junto com substâncias tóxicas, como produtos de limpeza e venenos. Também fique atento aos indícios da presença de baratas, ratos ou outros animais no veículo de transporte.

Aula 10 – Exposição Dos Alimentos Prontos

Olá! Durante o curso vimos diversos cuidados que devemos ter para podermos oferecer um produto seguro para nossos clientes, desde a compra da matéria-prima, até seu armazenamento e transporte.

No entanto, não esqueça que ainda falta entregá-lo para o consumidor, e este momento também requer muita higiene. Separe a área do serviço de alimentação onde se recebe dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento de despesas.

Funcionários responsáveis por essa atividade não devem manipular alimentos preparados, mesmo embalados. Mantenha as áreas de exposição do alimento pronto para o consumo, como as estufas e balcões (frios e quentes), organizados, limpos e com temperatura sempre controlada.

Coloque vidros ou outras barreiras de proteção entre os produtos e os clientes, para evitar a contaminação dos alimentos. Quem serve os clientes não pode ter contato direto com o alimento e deve utilizar utensílios como espátulas, pegadores ou luvas descartáveis.

Agora sim, o cliente recebeu seu produto e pode desfrutá-lo. E você, manipulador de alimentos, já sabe todos os cuidados necessários para oferecer qualidade e segurança em tudo o que produz. Mantenha sempre as boas práticas que aprendeu.

Dicas

- Os balcões térmicos ou *Buffet* são utilizados para conservar os alimentos quentes e não para aquecê-los. Por isso, é fundamental manter os alimentos em temperatura acima de 60°C após sua finalização.
- Prefira cubas e recipientes rasos, para aumentar o contato do alimento com a fonte de calor ou frio.
- Em balcões térmicos ou *buffet*, a cuba deve estar imersa na água do banho-maria.
- Quando possível, mexa os alimentos para melhor distribuição do calor.
- Na reposição, é recomendável trocar integralmente a cuba e o recipiente. Evite despejar alimentos novos sob alimentos já expostos.
- Tenha cuidado na utilização de chapas para grelhar carnes. Não permita o contato de carnes cruas ou seus sucos com os alimentos prontos.