

1. INTRODUÇÃO

O presente manual tem por objetivo auxiliar o manipulador de alimentos a compreender a influência dos fatores físicos, químicos e biológicos na qualidade e sanidade dos alimentos e produtos de origem animal.

A preocupação com a qualidade e sanidade do produto, inicia-se na origem da matéria prima, passa pela manipulação industrial, artesanal e comercial, segue pelo transporte e completa-se nos setores de armazenamento estocagem e exposição para a venda ao consumidor.

Os hábitos higiênicos como lavar as mãos antes de manipular os alimentos, não tossir e espirrar sobre eles, ajudam a impedir a contaminação. Afinal, de nada adianta que os produtores e comerciantes ofereçam bons produtos se, o preparo da matéria prima e dos alimentos forem a causa das toxiinfecções alimentares.

2. OBJETIVOS

Segundo dados do Instituto Pan Americano de Proteção de Alimentos e Zoonoses (INPPAZ), pertencente à Organização da Saúde (OPAS) e à Organização Mundial da Saúde (OMS), entre as doenças transmitidas por alimentos notificados em vários países da América Central e da América do Sul, 40% delas, originam-se no preparo dos mesmos. O que isto significa? Significa que, de cada 10 pessoas que ficam doentes após a ingestão de um alimento contaminado, em 4 delas, a contaminação aconteceu na hora do preparo do alimento. Vale destacar que, as doenças transmitidas por alimentos podem ser evitadas conhecendo-se dois pontos:



- ◆ Em que etapa da produção ela chega ao alimento
- ◆ De que maneira ocorre.

Assim, torna-se mais simples descobrir e adotar medidas corretivas a serem tomadas para evitá-las e eliminá-las.

O objetivo das Boas Práticas de Fabricação (BPF), Higienização e Sanitização na indústria de alimentos, é a preservação da pureza, da palatabilidade e qualidade microbiológica dos alimentos, auxiliando na obtenção de um produto de melhor qualidade nutricional e sensorial, garantindo que o alimento tenha boas condições higiênico sanitárias, não oferecendo riscos à saúde do consumidor.

3. CONCEITOS:



É importante conhecer o significado de alguns termos, para melhor compreensão deste manual.

3.1 Alimento de alto risco:- são aqueles que se destinam ao consumo sem passarem por processos de cozimento ou preservação. São os produtos com altos teores de proteínas e que exigem o seu armazenamento sob refrigeração (carnes, ovos, molhos, cremes, peixes etc..)

3.1.1 Ação corretiva: procedimentos e/ou ações a serem tomadas quando se constata que um critério encontra-se fora dos padrões estabelecidos

3.1.2 Análise de Perigos: consiste na identificação e avaliação de perigos potenciais, de natureza física, química e biológica, que representam riscos à saúde do consumidor.

3.1.3 APPCC: sistemática de procedimentos que tem por objetivos identificar, avaliar e controlar os perigos para a saúde do consumidor e caracterizar os pontos e controles considerados críticos para assegurar a inocuidade dos alimentos

3.1.4 PPHOs/SSOPs: Procedimentos Padrões Operacionais de Higiene e Sanitização

3.1.5 Alimento perecível:- é o alimento que apodrece (se decompõem) facilmente.

3.1.6 Bactéria (germes, microrganismo):- organismo vivo e invisível a olho nu. Algumas delas pertencem a grupos que podem causar infecções alimentares e toxiinfecções alimentares.

3.1.7 Características organolépticas:- são as características externas de cor, sabor, odor e consistência dos alimentos.

3.1.8 Contaminação:- é a presença de qualquer material prejudicial nos alimentos, sejam bactérias, metais, venenos ou qualquer outra coisa, que torne o produto impróprio para o consumo.

3.1.9 Contaminação cruzada:- acontece quando as bactérias de uma área são transportadas para outra área, geralmente pelo manipulador de alimentos, causando desta forma a contaminação de uma área, alimento ou superfície, que antes estava limpa.

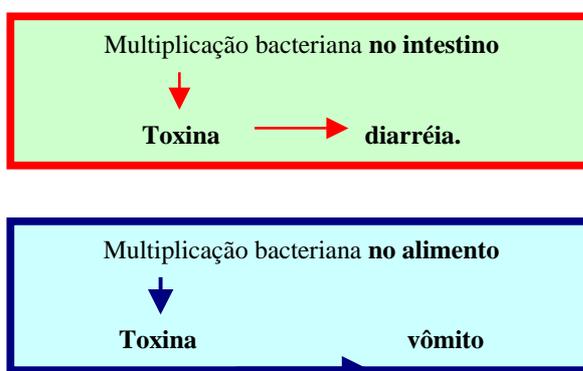
3.1.10 Esporos:- uma fase de resistência das bactérias que as protegem contra os extremos de temperatura.

3.1.11 Detergente:- produto químico utilizado para remoção de sujeira, gorduras e restos de alimentos encontrados em superfície, utensílios e equipamentos, empregado antes da sanificação.

3.1.12 Desinfetante/Sanitizante:- produto químico que reduz a contaminação por bactérias para um nível aceitável.

3.1.13 Infecção alimentar:- quadro clínico decorrente da multiplicação bacteriana ou esporulação de microorganismos no intestino, produzindo gastroenterite.

3.1.14 Toxiinfecção alimentar:- quadro clínico conseqüente à ingestão de toxina formado no alimento devido a multiplicação bacteriana, produzindo vômitos.



3.1.15 Manipulador de alimentos:- qualquer indivíduo que trabalha na produção, preparação, processamento, embalagem, armazenamento, distribuição e vendas de alimentos e produtos de origem animal.

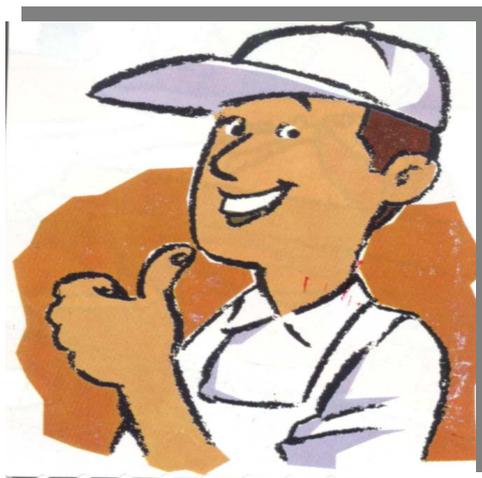
3.1.16 Portador:- indivíduo que carrega e pode transmitir bactérias prejudiciais a saúde sem que ele próprio mostre sinais de doença.

3.1.17 Patogênica:- que causa doença ou dano à saúde.

3.1.18 Biofilmes:- incrustações nos equipamentos difíceis de remover em função da deposição de gorduras e sais minerais que formam crostas nos equipamentos.

4 HIGIENE PESSOAL

A intoxicação alimentar não acontece por acaso, geralmente ocorre pela interferência humana. Os bons hábitos de higiene e cuidado com a saúde, diminuem os riscos de contaminação dos alimentos. Uma vez que você compreenda a necessidade das práticas de higiene, então é provável que não trabalhará de outra maneira, a não ser dentro das práticas de higiene.



➤ Os custos da falta de higiene:

- Interdição do estabelecimento
- Perda de seu emprego
- Pesadas multas e custos legais, inclusive a possibilidade de prisão
- Epidemia de intoxicações e até mortes
- Pagamento de indenizações às vítimas de intoxicação alimentar
- Alimentos estragados e reclamações de clientes e empregados
- Desperdício de produtos alimentícios por causa do apodrecimento
- Empregados com moral baixo e, portanto, falta de orgulho no seu trabalho, resultando em alta rotatividade de pessoal e menos dinheiro para salários, investimentos e crescimento na abertura de novos mercados.

➤ Benefícios de uma boa higiene:

- Excelente reputação pessoal e profissional
- Aumento do movimento de vendas de alimentos, produzindo maiores lucros e níveis melhores de salários e investimentos
- Clientes satisfeitos

- Moral elevado dos empregados, resultando em um ambiente de trabalho mais feliz, seguro e produtivo
- Boas condições de trabalho, com menor rotatividade de empregados
- Respeito à Lei, com satisfação da Fiscalização Sanitária – ficar o tempo todo com medo da presença dos fiscais sanitários e os da inspeção pode ser muito estressante
- Satisfação pessoal e profissional

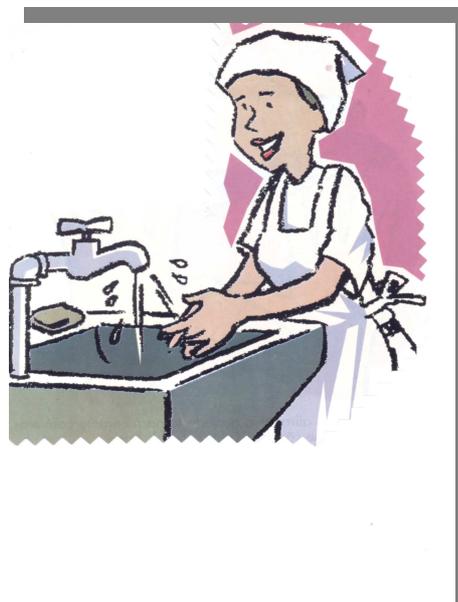
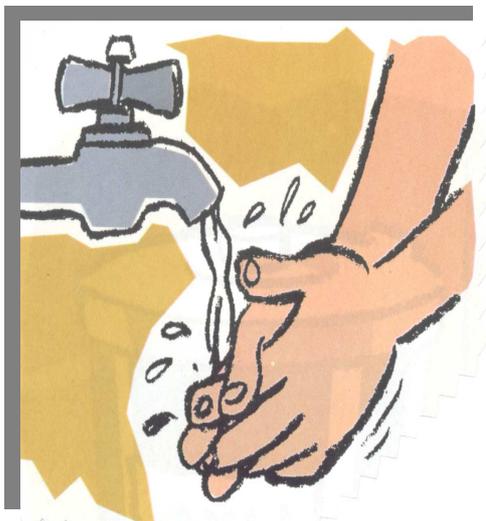
Você preferiria trabalhar em um ambiente com más condições de higiene ou naquele onde os padrões são mais rigorosos e elevados?



4.1 ESTÉTICA E ASSEIO

- ✓ Ter atestado de saúde para manipulador de alimentos
- ✓ Banhos diários, se possível, antes do início da jornada de trabalho
- ✓ Não usar perfumes
- ✓ Mulheres: Manter os cabelos presos e protegidos por toucas
- ✓ Homens: manter cabelos curtos, protegidos, barba e bigode aparados ou então, usar protetores
- ✓ Escovar os dentes após as refeições e lanches
- ✓ Manter orelhas e nariz limpo
- ✓ Não fumar nas áreas de manipulação de alimentos, pois enquanto fuma, o indivíduo toca na boca e as bactérias prejudiciais à saúde como o estafilococos, pode ser passado ao alimento.
- ✓ O hábito de fumar leva a pessoas a tossir e espirrar
- ✓ As cinzas podem cair nos alimentos
- ✓ As pontas de cigarros com saliva quando tocam as superfícies, levam a uma contaminação cruzada.
- ✓ Não manter lápis, caneta, fósforos, palitos, ou similares atrás das orelhas
- ✓ Não espremer espinhas
- ✓ Não mascar chicletes ou manter na boca palitos, fósforos ou similares na área de manipulação
- ✓ Não manusear dinheiro e alimento ao mesmo tempo.

4.1.1 HIGIENE DAS MÃOS



- Ensaboar as mãos e os ante- braços até os cotovelos com sabonete anti-séptico ou neutro
- Escovar as unhas com escova de nylon durante 3 minutos
- Enxaguar bem as mãos e os ante- braços
- Secar as mãos com toalhas de papel descartável
- Higienizar as mãos e os ante- braços em solução anti-séptica ou adotar solução de álcool a 70^o GL

Fórmula solução álcool a 70^o GL

1 l de álcool 96^o GL
20 ml de glicerina
320 ml de água destilada.

Manter em bissetes ao lado do local de lavação de mãos na sala de manipulação.

- Não usar anéis e outros adornos
- Manter as unhas curtas, limpas e sem esmalte ou base.
- Lavar periodicamente as mãos (10 – 15 vezes ao dia)

ATENÇÃO !!!!!



- NÃO USAR ANÉIS
- NÃO USAR RELÓGIOS E PULSEIRAS
- MANTERU AS UNHAS CURTAS E SEM ESMALTE

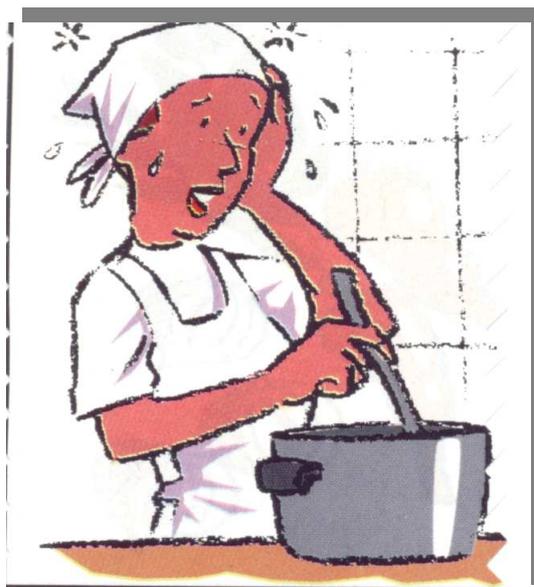
4.1.2 FREQUÊNCIA DE LAVAÇÃO DE MÃOS

Deve-se lavar as mãos sempre que:

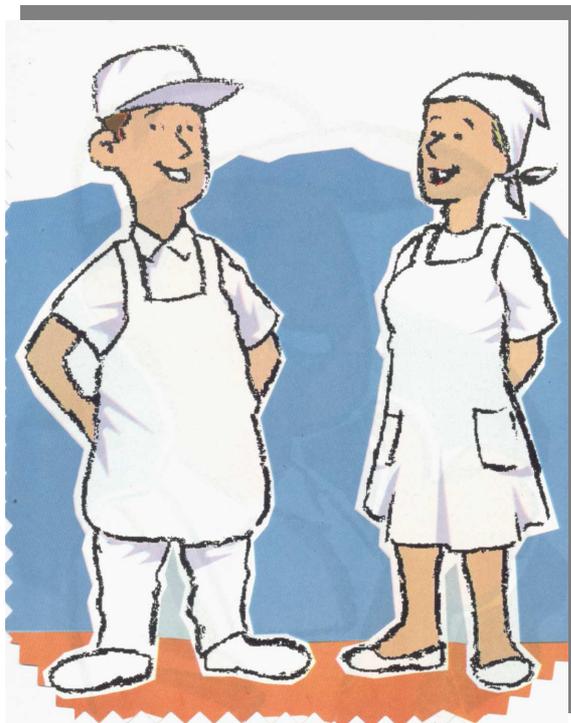
- Chegar ao trabalho
- Utilizar os sanitários
- Tossir, espirrar, ou assoar o nariz
- Fumar
- Recolher o lixo e outros resíduos
- Pegar em dinheiro
- Houver interrupção de serviço
- Iniciar um novo serviço (manipular outro produto)
- DURANTE O USO DE LUVAS. O uso de luvas não descarta o constante lavar das mãos, ou mesmo a sua troca várias vezes durante os trabalhos
- Depois de usar luvas.

4.1.3 HIGIENE OPERACIONAL (HÁBITOS)

- ❑ Não tocar em maçanetas, trincos de portas, de geladeiras, câmaras frias com as mãos sujas ou fazer utilização de equipamentos e utensílios sujos.
- ❑ Limpar, lavar e sanificar antes de iniciar nova atividade.
- ❑ Sempre higienizar as mãos após operações de limpeza
- ❑ Sempre higienizar as mãos após coçar a cabeça, orelhas, testa, nariz e espremer espinhas
- ❑ **No caso de secreção no ouvido e no nariz (gripes, alergias) comunicar imediatamente o responsável do estabelecimento e se for o caso, procurar atendimento médico, assim como, quem tiver febre não esclarecida, diarreia, vômito e lesões de pele, ferimentos nas mãos e micose nas unhas. Estes indivíduos, temporariamente, não poderão trabalhar na área de manipulação de alimentos.**
- ❑ Os instrumentos de controle de processo tais como: medidor de PH e de cloro da água, medidor de tempo, peso, termômetros, pressão, devem estar em boas condições de uso, sempre higienizados, aferidos e devem ter seus dados registrados diariamente, semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente conforme o caso.



4.1.4 PARAMENTAÇÃO – USO DE UNIFORME



O uso de uniforme serve para minimizar a contaminação do alimento por cabelos, suor e o contato da pele com os produtos manipulados.

A apresentação do manipulador de alimentos e de produtos de origem animal deve se apresentar nas seguintes condições nas dependências do trabalho:

- Usar proteção para cabelos e barbas
- Uso de aventais, jalecos sem bolsos, de preferência branco, com mangas
- Calça comprida de cor clara, de preferência branco
- O calçado deve ser fechado, limpo de cor clara, antiderrapante e não pode ser de couro de preferência botas de borracha brancas
- Aventais de plásticos compridos e de cor clara, de preferência branco
- Protetoras para uso em câmara fria de cores claras
- Uso de capacete, quando for o caso.

Os uniformes deverão estar sempre limpos e em bom estado de conservação e é restrito às áreas internas do estabelecimento. Os entregadores de matérias primas e de produtos de origem animal, também devem usar roupas claras e estarem sempre asseados pois transmitem ao consumidor e ao comprador a imagem do seu estabelecimento.

4.1.5 VOCÊ SABIA DISSO ??



Quantidades de bactérias em nosso corpo, após tomarmos banho:

Couro cabeludo:-	1 milhão/cm ³
Testa:-	10 mil a 100 mil/cm ²
Secreção nasal:-	10 milhões/g
Saliva:-	10 milhões/cm ³
Axilas:-	10 milhões/cm ²
Mãos:-	100 a 1.000/cm ³

Já imaginou ficar sem tomar banho

e sem trocar de roupa ??

5. O MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Qualquer pessoa que entre direta ou indiretamente em contato com substâncias alimentícias e produtos de origem animal é considerada manipulador.

Assim sendo, o entregador de pão é um manipulador de alimento, tal qual o cozinheiro de um restaurante.

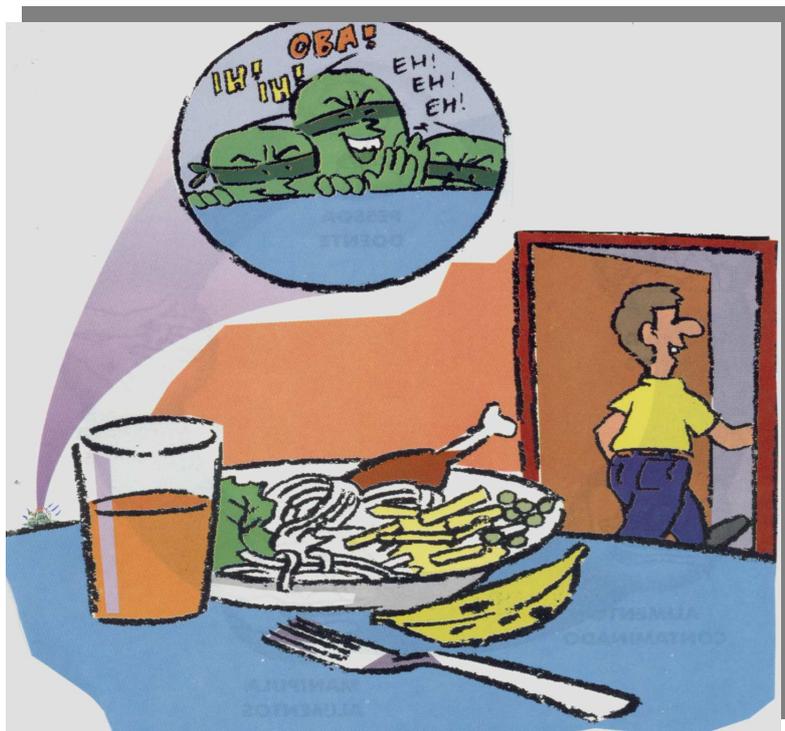
5.1 DEVERES DO MANIPULADOR DE ALIMENTOS

- **Portar carteira de saúde e sempre atualizada**
- **Afastar-se de suas atividades quando:**
 - **Tiver febre**
 - **Doenças de pele**
 - **Corrimento nasal**
 - **Diarréia e vômitos**
- **Usar uniforme completo e higienizado**
- **Manter o mais rigoroso asseio corporal**
- **Mãos limpas sem adornos e unhas aparadas, limpas e sem esmalte**
- **Não fumar, não mascar gomas, não cuspir ou escarrar**
- **Usar utensílios adequados para tocar em alimentos**
- **Receber treinamento periódico com conhecimentos básicos sobre transmissão de enfermidades através dos alimentos**
- **Manter limpos e higienizados, todos os utensílios, equipamentos e instalações**
- **Nunca colocar utensílios ou alimentos no chão**
- **Manter tablados para descansar os vasilhames com matéria prima e alimentos e sempre protegidos com tampas ou papel filme.**



A principal causa de ocorrência de Infecções e Toxiinfecções Alimentares é a manipulação de alimentos por pessoas despreparadas ou irresponsáveis

6. MICROORGANISMOS NOS ALIMENTOS



As bactérias ou microorganismos, estão presentes em toda a parte: no homem, nos animais, na água, no solo e no ar que respiramos e são invisíveis a olho nu.

A maior parte delas (as bactérias) não são prejudiciais à saúde e algumas delas, são essenciais na produção de alguns alimentos como queijos, iogurtes e fermentação de vinhos. Outras são importantes na degradação (decomposição) das matérias, isto é, provocam alterações químicas nos alimentos e produtos de origem animal através de atividade metabólica natural, alterando as características organolépticas ex. limosidade do presunto, carnes, frangos, descoloração do pão (fungos) mau cheiro (putrefação).

6.1 DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR

6.1.1 COMO OS ALIMENTOS TRANSMITEM DOENÇAS ?

1. Através de matéria prima contaminada
2. Através de manipuladores de alimentos contaminados e doentes
3. Através de vetores – moscas, baratas, roedores
4. Utensílios e equipamentos
5. Produtos químicos

Alguns tipos de bactérias são prejudiciais ao homem e são chamadas patogênicas, sendo que, muitas delas são transmitidas através dos alimentos. TABELA 1

TABELA 1- Relação entre as doenças de origem alimentar, sintomas e agentes etiológicos

BACTÉRIAS	SALMONELLA	STAPHYLOCOCCUS	CLOSTRIDIUM
ONDE SÃO ENCONTRADAS	Carne de gado, aves, suínos ovos crus, mãos contaminadas	Nariz, garganta, ouvido, ferimentos, mãos contaminadas	Carnes ensopadas, assados, enlatados contaminados, molhos
PERÍODO DE INCUBAÇÃO	6 a 72 horas	1 a 8 horas	8 a 22 horas
DURAÇÃO DA DOENÇA	11 a 18 dias	6 a 24 horas	12 a 48 horas
SINTOMAS	Febre, dor de cabeça, diarreia, dores abdominais	Vômito, dores abdominais	Dores abdominais e diarreias. São raros os vômitos.
TRANSMISSÃO	Alimentos contaminados e /ou manipuladores infectados que tocam alimentos.	Tosse, espirros sobre alimentos desprotegidos e/ou contato do manipulador que apresenta feridas e arranhões nas mãos.	Conservas mal elaboradas e/ou equipamentos mal higienizados.

FONTE: Vigilância Sanitária - Joinville

RECORDANDO !

Infecção alimentar:

São causadas pela ingestão de células viáveis do microrganismo patogênico, que, uma vez no interior do organismo – intestino desenvolve uma gastroenterite. Provocadas por *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *Yersinia enterocolítica*, *Campilobacter perfringens*.

(São dois os processos de infecção: * Provocado por microrganismos invasivos
* Provocado por microrganismos toxigênicos
Em ambos os casos ocorre a presença de febre.

Intoxicação alimentar:-

São provocadas pela ingestão de quantidades variáveis de toxinas formadas em decorrência da proliferação do microrganismo patogênico no alimento. São as intoxicações causadas por *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, e cepas de *Bacillus cereus*.

6.1.2 MICROORGANISMOS QUE REPRESENTAM RISCOS A SAÚDE



São chamadas de patogênicas e classificadas em:

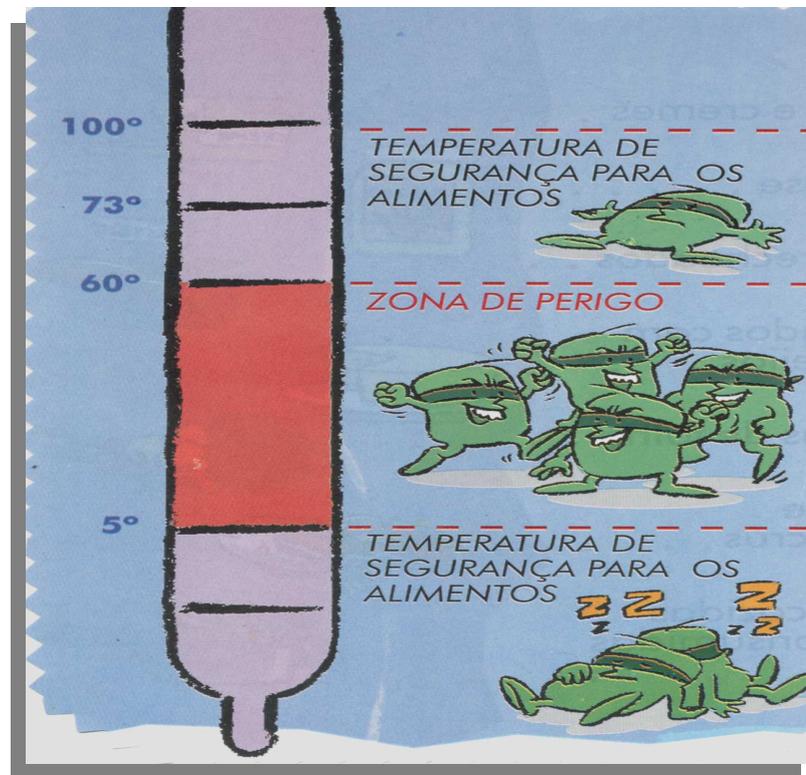
- Psicrotróficas:- são bactérias que crescem em temperatura entre 0°C e 7°C
- Psicotrópicas:- são bactérias que crescem em temperatura entre 10°C e 15°C
- Termófilas: são bactérias que crescem em temperatura entre 45°C e 60°C
- Mesófilas: são bactérias que crescem em temperatura entre 25°C e 40°C

6.1.3 FATORES QUE INFLUENCIAM A MULTIPLICAÇÃO BACTERIANA

No processo de preparação de alimentos como moer, picar, cortar, transformar, as bactérias normalmente encontradas em sua superfície acabam sendo misturadas no seu interior. Como qualquer forma de vida, as bactérias precisam de condições ideais para se multiplicarem.

1. **Calor e Temperatura:-** Conhecida como **Zona de Perigo**, a melhor temperatura para o desenvolvimento das bactérias é de 37°C , a mesma temperatura do corpo humano. Entre 5°C e 60°C as bactérias podem se multiplicar rapidamente e fora desta faixa de temperatura, o seu desenvolvimento é reduzido. A maioria das bactérias, morrem numa temperatura

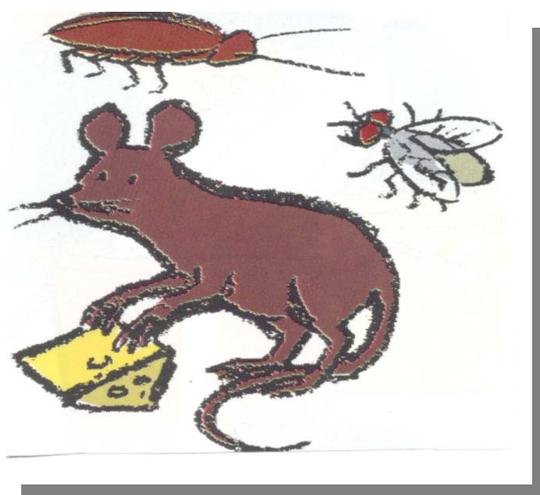
superior a 100°C e abaixo de 0°C , elas pouco se multiplicam. Portanto, devemos observar com muita atenção a temperatura a qual armazenamos,



preparamos e manipulamos alimentos e para tanto, é necessário o auxílio de termômetros digitais.

2. **Umidade/alimento:-** Os alimentos com altos teores de proteínas, pois contém alto teor de umidade natural, são os preferidos pelas bactérias e incluem-se nesta categoria os produtos cárneos e seus derivados, ovos, leite e derivados, frangos sendo por isso chamados de alimentos de alto risco. Nestas condições, sempre trabalhar em salas climatizadas para reduzir a UR do ar.
3. **Tempo:-** Num ambiente que proporciona calor, umidade e alimento, as bactérias iniciam a sua multiplicação em 10 a 20 minutos, podendo num espaço de 30 minutos, se multiplicar até um número suficiente para causar intoxicação alimentar. Manter produtos de origem animal, fora de ambientes de frios o menor tempo possível.
4. **Grupo de alimentos:-** Devemos conhece-los para detectar resíduos em utensílios e equipamentos, evitando a formação de biofilmes.

6.1.4 FONTES DE CONTAMINAÇÃO POR BACTÉRIAS



- Alimentos crus e/ou cozidos
- Contaminação física
- Contaminação química
- Alimentos de alto risco
- Presença de insetos e roedores
- Presença de animais domésticos e silvestres
- Poeira, terra, sujidades
- Lixo e restos de alimentos

6.1.5 MOVIMENTAÇÃO DAS BACTÉRIAS

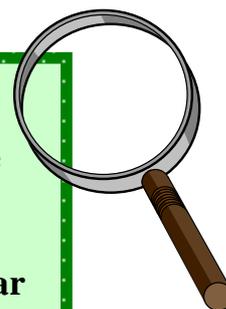
Um fato sobre as bactérias que muitas vezes é mal interpretada, é o fato de que elas **não podem mover-se** por seus próprios meios, ou seja, precisam ser levadas de um lugar para outro.



O movimento das bactérias ocorre através de um ou mais dos seguintes fatores:

- ❖ Através das mãos
- ❖ Através de roupas, utensílios e equipamentos
- ❖ Através de superfícies de contato com as mãos (tábua de cortar produtos, facas, pias panos de limpeza) provocando contaminação cruzada
- ❖ Através de superfícies de contato com os alimentos

**Examine o seu ambiente de trabalho e de
manipulação de alimentos
E verifique se há alguma área em particular
que possa permitir a ocorrência de
contaminação cruzada**



7. INTOXICAÇÃO ALIMENTAR

A intoxicação alimentar é uma doença bastante desagradável, que ocorre geralmente entre 1 a 36 horas após a ingestão de alimentos contaminados por bactérias e suas toxinas, fungos, vírus, produtos químicos, metais, e /ou plantas tóxicas. Os sintomas costumam durar entre 1 a 7 dias. A intoxicação bacteriana, é o tipo mais comum de ocorrer e em alguns casos, pode causar a morte. Normalmente a intoxicação alimentar é provocada por manipuladores de alimento despreparados e /ou que não obedecem os princípios da higiene alimentar.

As Boas Práticas de Fabricação e as Boas Práticas de Higiene, devem ser um modo de vida de todos os manipuladores de produtos alimentícios e produtos de origem animal, sendo assim praticadas e aperfeiçoadas em toda a indústria alimentícia e de produtos de origem animal.

7.1 PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A OCORRÊNCIA DA INTOXICAÇÃO ALIMENTAR

- ◆ Alimentos preparados cedo demais e mantidos dentro da **Zona de Perigo** e não resfriados
- ◆ Proceder ao descongelamento de carnes congeladas em geral, peixes, por tempo insuficiente e de forma errada
- ◆ Armazenagem da matéria prima fora dos padrões recomendados
- ◆ Contaminação cruzada entre alimentos crus durante as fases de preparação e armazenamento
- ◆ Manipuladores doentes e/ou contaminados
- ◆ Contaminação cruzada devido à ignorância e/ou descuido nas técnicas de limpeza e desinfecção.

7.1.1 PONTOS QUE DEVEM SER LEMBRADOS SOBRE A INTOXICAÇÃO ALIMENTAR



- ◆ Os alimentos que causam intoxicação podem ter aparência, gosto, consistência e aroma normais
- ◆ As bactérias que causam intoxicação, estão em toda parte
- ◆ Uma das razões da intoxicação alimentar é o armazenamento de alimentos de alto risco em temperatura ambiente
- ◆ Tendo condições de calor, umidade, temperatura, tempo de exposição e alimento, as bactérias patogênicas e prejudiciais à saúde, multiplicam-se rapidamente
- ◆ A falência de empresas, a perda de empregos e até de vidas humanas, são os resultados de milhares de casos de intoxicação alimentar que ocorrem todos os anos.

7.1.2 PREVENINDO A INTOXICAÇÃO ALIMENTAR

Do mesmo modo que os acidentes, a intoxicação alimentar não é algo que simplesmente **acontece**. Ela é provocada por uma seqüência de acontecimentos, que podem e devem ser evitados, rompendo a seqüência de acontecimentos que leva à manifestação da doença:



PROTEGER:- os alimentos da contaminação



PREVENIR:- a multiplicação bacteriana nos alimentos



DESTRUIR:- as bactérias presentes nos alimentos, além de:

- ◆ Conhecer quais são os alimentos chamados de alto risco
- ◆ Conscientizar os manipuladores de alimentos sobre os perigos da incorreta manipulação de produtos de origem animal
- ◆ Descongelar as carnes sob refrigeração ou adotar técnicas que tragam segurança (microondas, por exemplo)

- ◆ Manipular pequenas porções e retornar as prontas para refrigeração
- ◆ Lavar e sanificar sempre as mãos, toda vez que manusear produtos diferentes (carnes de gado, aves, suínas, gorduras, fatiar produtos diferentes como queijo, mortadela, presunto)
- ◆ Usar refrigerados separados para os mais diferentes tipos de produtos de origem animal (laticínios, produtos prontos, produtos a elaborar peixes etc.)
- ◆ Manter rigorosamente limpos e sanificados as câmaras frias, freezers, túneis de congelamento e geladeiras industriais.
- ◆ Armazenar os produtos de origem animal adotando a técnica FIFO – *first in, first out*, isto é, o primeiro que entra é o primeiro que sai
- ◆ Guardar as carnes cruas e frescas de tal maneira que o sangue que escorrer delas, não atinja outro produto
- ◆ Todo manipulador de alimentos deve gozar de perfeita saúde, não apresentando ferimentos, resfriados, secreções purulentas, entre outros
- ◆ Controlar a qualidade dos produtos manipulados.

7.1.3 ANÁLISE DE PERIGOS (AP)

Por que devemos conhecer os alimentos?

Devemos conhecer todos os tipos de alimentos, e os microorganismos, para poder determinar os seus perigos em potenciais e evita-los, além de saber escolher os produtos mais adequados para uma higienização e sanitização corretas.

7.1.3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS MICROORGANISMOS PELA SUA IMPORTÂNCIA

- Microorganismos deterioradores
- Microorganismos úteis industrialmente
- Microorganismos patogênicos (os que causam doenças)

7.1.3.2 MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS EM ALIMENTOS

- **Clássicos:** microorganismos conhecidos epidemiologicamente e clinicamente e continuam causando surtos de doenças;
- **Emergentes:** microorganismos que não eram reconhecidos como causadores de toxinfecções alimentares e que estão sendo comprovados como novos agentes etiológicos;

- **Reemergentes:** microorganismos clássicos que já estavam controlados e que estão causando nova incidência clínica, alguns com maior severidade.

7.1.3.3 PERIGOS EM ALIMENTOS

O que são? São contaminantes de natureza biológica, química e/ou física que pode causar danos à saúde e/ou a integridade do consumidor.

7.1.3.4 CLASSIFICAÇÃO DOS PERIGOS:

- A) Perigos biológicos:** bactérias, vírus, protozoários e parasitos patogênico, toxinas microbianas;
- B) Perigos químicos:** toxinas de origem biológica, pesticidas, herbicidas, contaminantes inorgânicos tóxicos, antibióticos, anabolizantes, aditivos e coadjuvantes alimentares tóxicos, lubrificantes, pinturas e desinfetantes;
- C) Perigos físicos:** vidros, metais, madeira, ossos, ou objetos que podem causar dano ao consumidor (ferimentos na boca, quebra de dentes e outros que podem necessitar de intervenções cirúrgicas para a sua retirada do organismo do consumidor).



7.1.4 PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (PCC)

No *controle da qualidade dos produtos de origem animal manipulados e elaborados*, contamos com dois principais fatores: **Tempo de exposição dos produtos e Temperatura**, para a redução do crescimento bacteriano:

PCC	Ponto Crítico de Controle	Controla a Qualidade dos Produtos
PCCe	Ponto Crítico de Controle que elimina	Cocção ou cozimento
PCCp	Ponto Crítico de Controle que previne	Controle de Temperatura Espera sob refrigeração
PCCr	Ponto Crítico de Controle que reduz ou retarda	Controle da data de validade

7.1.5 COMO PROTEGER OS ALIMENTOS DA CONTAMINAÇÃO ?

- ⇒ Implementar as Boas Práticas de Fabricação (BPF)
- ⇒ Controlar a qualidade da água de abastecimento
- ⇒ Controlar a qualidade da matéria prima
- ⇒ Garantir a qualidade da matéria prima junto aos fornecedores
- ⇒ Manter registro de dados (PPHO/ SSOPS)
- ⇒ Evitar a formação de aerossóis no teto do estabelecimento
- ⇒ Controlar Temperaturas de câmaras frias, túneis de congelamento, freezers, geladeiras industriais, refresqueiras, com registro de dados
- ⇒ Mantendo os mais elevados padrões de higiene pessoal
- ⇒ Manter higienizados torneiras e maçanetas de portas
- ⇒ Fazendo com que os manipuladores de alimentos usem as roupas de proteção apropriadas e sigam as regras relativas ao uso de adornos etc
- ⇒ Observando e utilizando os métodos corretos para a limpeza e desinfecção dos locais de preparação e produção de alimentos e de matérias primas
- ⇒ Mantendo sempre os alimentos e equipamentos fora do chão isto é, sob estrados

- ⇒ Evitando o uso de equipamentos, facas, tábuas de carne, sujos ou insuficientemente limpos
- ⇒ Não usando os lavatórios destinados a lavagem das mãos para a higienização de alimentos, nem lavar as mãos nas pias destinadas à preparação de produtos alimentícios
- ⇒ Removendo imediatamente toda a sujeira e restos de matéria prima, para local de descarte, lixo com tampa e acionado por pedal, fora da área de manipulação
- ⇒ Evitando que o líquido que escorre de produtos congelados, em especial das carnes, entre em contato com outros tipos de alimentos, ou com as superfícies e equipamentos usados para a preparação de alimentos de alto risco
- ⇒ Manter os alimentos protegidos sempre que possível, e armazenando os produtos alimentícios com tampas justas, papel filme, evitando a entrada de insetos e roedores
- ⇒ Usar superfícies e facas separadas para preparar alimentos crus e de alto risco
- ⇒ Usar tábua de picar de poliuretano ou material semelhante e utilizar uma tábua para cada tipo de produto
- ⇒ Não usar panos sujos e/ou manchados para limpar superfícies e bancadas de manipulação
- ⇒ Evitando a permanência de animais na área de manipulação e produção de alimentos
- ⇒ Adotar práticas para controle sistemático de pragas, insetos e roedores - Controle Integrado de Pragas.
- ⇒ Adotar fluxograma sanitário para circulação de produtos: recepção, sala de manipulação, rotulagem e armazenagem, expedição, área suja.
- ⇒ Este fluxograma sanitário é estudado e montado a partir do lay-out da planta baixa, analisando com o que já existe e adequando o que está fora das normas técnicas e legislação vigente.



7.1.6 VAMOS RELEMBRAR ?



MEDIDA HIGIÊNICA:	PREVENÇÃO DE:
A lavagem cuidadosa das mãos após o uso de instalações sanitárias	Disenterias, toxinfecções alimentares, febre tifóide e paratifóide
Lavagem acurada dos utensílios e equipamentos, proteção dos alimentos da contaminação por tosse, espirros, uso de toalhas de papel descartável	Resfriados, difteria, encefalite, poliomielite, pneumonia, tuberculose, sapinho, etc.
Não permitir o trabalho de um portador de doenças no estabelecimento	Disenteria, febre tifóide, paratifóide, tuberculose
Não permitir o trabalho de manipuladores com ferimentos	Toxiinfecções alimentares
Lavagem, manipulação, estocagem e refrigeração adequada de alimentos e produtos de origem animal	Botulismo, disenteria, toxiinfecção alimentar, febre tifóide, paratifóide
Uso de leite e derivados pasteurizados	Difteria, disenteria, tuberculose, brucelose, febre tifóide, escarlatina, Febre Q
Uso de carnes e derivados, pescados inspecionados: SIF, SIE, SIM, SS	Triquinose, cabúnculo, cisticercose, Febre Q, toxiinfecção alimentar, hepatite
Uso de gelo fabricado com água tratada, instalações hidráulicas sem defeitos	Desintérias, febre tifóide, paratifóide
Combate sistêmica a insetos e roedores	Leptospirose, triquinose, febre tifóide, toxiinfecção alimentar

FONTE: Riedel, 1988

8. O ALIMENTO

Durante a manipulação e conservação do alimento, existe o risco da contaminação por produtos químicos, naturais e físicos.

Nem sempre o alimento contaminado irá apresentar alterações visíveis a olho nu e a presença de contaminação química pode não ser percebida. Por isto, um alimento, mesmo que esteja dentro do prazo de validade, deve ser observado e em caso de dúvida sobre a sua origem e condições, não deve ser utilizado. Isto nada mais é do que verificar as características organolépticas, isto é, as características externas do produto.

O prazo de validade é o tempo decorrido entre a produção do alimento e o período máximo permitido de estocagem, até o seu consumo.

Este prazo varia com o tipo de produto, temperatura, umidade, condições e tempo de estocagem e o tipo de embalagem utilizada.



8.1 ROTULAGEM E APRESENTAÇÃO

Todo alimento adquirido do fornecedor e exposto à venda, deve apresentar rotulagem completa em letras legíveis, possibilitando identificar:

- ⇒ a procedência (origem)
- ⇒ registro do produto se, de origem animal, no SIF; SIE; SIM;
- ⇒ todo rótulo ou etiqueta lacre deve mencionar os seguintes dados:
- ⇒ nome e marca do produto

- ⇒ nome do fabricante ou do produtor
- ⇒ endereço completo do local de produção
- ⇒ indicação do emprego de aditivos
- ⇒ informação dos componentes do produto (ingredientes)
- ⇒ informação adicional de nutrientes e valores de ingestão diária (IDR)
- ⇒ **número de registro no órgão competente, no caso de produtos de origem animal SIF; SIE; SIM; SIV;SS.**
- ⇒ **carimbo do serviço de inspeção de origem para produtos de origem animal e seus derivados (leite, manteiga, nata, creme de leite, iogurte, bebidas lácteas, queijos, embutidos, ovos e seus derivados, mel e seus derivados, peixes, moluscos, crustáceos, moluscos bivalvos entre outros.**
- ⇒ peso líquido e bruto
- ⇒ **indicações precisas com relação à temperatura adequada para armazenamento, transporte e condições de estocagem**
- ⇒ **data da fabricação**
- ⇒ **data de validade.**

8.1.1 ESTOCAGEM DOS ALIMENTOS

A estocagem adequada de alimentos tem dois objetivos básicos:

- ⇒ evitar perdas econômicas (apodrecimento, alterações organolépticas)
- ⇒ prevenir intoxicações e infecções alimentares.



REGRAS PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO E ALTERAÇÃO DE ALIMENTO

Durante a manipulação e embalagem de produtos, deve-se cuidar para que limpeza que esteja sendo efetuada, não gere pó nem respingos de água ou qualquer outro tipo de contaminação

Armazenar separadamente os alimentos prontos para comercialização dos produtos deteriorados, que esperam devolução ou remoção para aterros sanitários ou similares

Os alimentos perecíveis devem ser mantidos em condições adequadas de armazenagem, conforme as especificações do produto

Os alimentos congelados, devem ser descongelados sob refrigeração e /ou em forno de micro ondas em pequenas porções

As embalagens cujos produtos foram usados apenas em parte, devem ser mantidas bem fechadas, armazenadas e identificadas quanto ao conteúdo, data e lote.

O estoque deve ser mantido em movimento, dando saída aos produtos que entraram primeiro ou mais velhos _ FIFO

Fiscalização de estoque com a finalidade de procurar sinais que impliquem a presença de vetores (ratos, camundongos, baratas, traças)

Condimentos, temperos devem ser armazenados bem fechados

Embalagens devem ser mantidas em local limpo, arejado e protegidas.

FONTE: Vigilância Sanitária - Joinville

8.1.2 AQUISIÇÃO DA MATÉRIA PRIMA

Observar a qualidade da matéria prima, e não se orientar apenas pelo preço mas, por critérios técnicos.

A área para recebimento das matérias primas, devem ser isoladas das demais dependências, de fácil acesso, ser ampla e bem ventilada, bem iluminada e de fácil higienização. Deve dispor ainda, de:

- ⇒ plataforma de recebimento
- ⇒ piso em material resistente e anti – derrapante
- ⇒ local coberto para proteção das matérias primas contra os agentes climáticos
- ⇒ ralos sifonados e em forma de grelha
- ⇒ lavatório com sabonete neutro e toalhas de papel descartável
- ⇒ lixeiras externas com tampas, acionadas por pedal
- ⇒ estrados para acomodar os produtos com altura de 30 cm a partir do chão

Conferir na matéria prima:

- ⇒ Temperatura interna da carne, pH
- ⇒ Validade
- ⇒ Data processamento
- ⇒ Embalagens íntegras e rotuladas

8.1.2.1 A COMPRA DE PESCADOS



A superfície externa da carne de pescado (pele) e as vísceras possuem bactérias e outros microorganismos que podem ser de ordem patogênica e deterioradores. O tipo e a quantidade desses microorganismos são influenciados pela qualidade da água (doce ou salgada), época do

ano, temperatura, tipo de exploração, presença de poluentes e condições de captura, armazenamento, manipulação e conservação.

O frio é essencial para a conservação de peixes, camarão, moluscos bivalvos (ostras, mariscos, mexilhões) e moluscos cefalópodes (lula e polvo), podendo ser utilizado de várias formas: gelo britado e em escamas são os mais utilizados. O gelo mantém a temperatura entre 0^o C e 2^o C, retardando a atividade de deterioração desses alimentos.

Como escolher pescados?

- ✓ Escolher bem o local de compra do produto
- ✓ Não comprar pescado de vendedores que comercializam pescado na parte traseira de veículos
- ✓ Só compre pescados frescos que são refrigerados ou congelados corretamente
- ✓ Não adquirir congelados se os pacotes estiverem abertos, rasgados ou esmagados nas bordas
- ✓ Que provenham de estabelecimentos com Serviço de Inspeção Federal, Estadual, Municipal

✓ **ALGUMAS EXIGÊNCIAS IMPORTANTES:**

- ✓ Os peixes à venda, devem estar colocados sobre uma grossa camada de gelo de preferência protegidos (tampados)
- ✓ Ser expostos com o abdome para baixo, de modo que o gelo derretido e outros líquido escoem evitando contaminação cruzada
- ✓ O gelo deve ser produzido a partir de água potável, limpa e tratada com cloro
- ✓ O local de venda deve ser limpo, sem odores estranhos livre de moscas e de outros insetos
- ✓ Barcos pesqueiros devem estar muito limpos e o local de armazenamento dos peixes também
- ✓ Presença de cristais de gelo nos pacotes de congelados, indica que o peixe foi descongelado e recongelado, ou está armazenado por muito tempo.

8.1.2.2 PESCADOS FRESCOS

- ✓ Os olhos devem estar desobstruídos, brilhantes e firmes
- ✓ A carne deve ser firme ao toque, não estar amolecida e nem pegajosa
- ✓ As brânquias e guelras devem ter coloração vermelho brilhante e úmidas sem presença de muco e pontos brancos
- ✓ Não deve ter cheiro de amônia
- ✓ Não apresentar lesões na pele, não Ter manchas escuras, áreas descoloridas ou de cor marrom ou amarelada
- ✓ **O camarão deve apresentar :**
 - ✓ Corpo curvo, carapaça transparente , aderente ao corpo
 - ✓ Não soltar facilmente as pernas e o cefalotórax
 - ✓ Olhos de cor negra e bem destacados.
 - ✓ Coloração rosada ou acinzentada de acordo com a espécie
- ✓ **Moluscos bivalves (ostras, mariscos, mexilhões) devem apresentar:**
 - ✓ Aspecto esponjoso e elástico
 - ✓ Válvulas (conchas) fechadas e com grande retenção de água incolor e límpida nas conchas
 - ✓ Carne firme, brilhante e firmemente aderida à concha
 - ✓ Coloração cinza claro nas ostras e amarelada nos mexilhões e mariscos.
- ✓ **Moluscos cefalópodes (polvos e lulas) devem apresentar:**
 - ✓ Pele lisa e úmida
 - ✓ Olhos transparentes
 - ✓ Coloração branco – rosada, acinzentada, de acordo com a espécie.

8.1.2.3 A COMPRA DE CARNES

- ✓ **Devem ser oriundas de estabelecimentos (entrepostos, açougues e abatedouros) relacionados no Serviço de Inspeção Federal, Estadual, Municipal**
- ✓ **Não podem em hipótese alguma ser oriundas de estabelecimentos cuja origem da carne é desconhecida**
- ✓ Não adquirir carnes de modo em geral, quando não estiverem conservadas sob refrigeração de até 7^o C, pois propiciam a multiplicação bacteriana
- ✓ Na carne maturada, mediante a pressão dos dedos, permanece a marca dos dedos sob a embalagem
- ✓ Carnes moídas e embaladas, podem estar com diversos tipos de carnes, de várias procedências, com temperaturas diferentes e datas de validades diferentes, portanto, devem ser moídas na hora a partir de escolha de uma peça e consumida o mais rápido possível.

8.1.2.4 A COMPRA DE OVOS

- ✓ Devem ser oriundos de granjas produtoras onde exista controle sanitário das aves poedeiras pelo serviço de Defesa Sanitária Animal, com controle através de monitoramento para *Salmonella sp.*
- ✓ Os estabelecimentos produtores de ovos comerciais, devem Ter responsável técnico, no caso, médico veterinário
- ✓ Os estabelecimentos produtores de ovos comerciais, devem estar registrados e relacionados no Serviço de Inspeção Estadual, Federal e ou Municipal.
- ✓ Não adquirir ovos sem procedência.

8.1.3 ARMAZENAMENTO DE MATÉRIAS PRIMAS:

Os alimentos perecíveis, principalmente os de alto risco que se deterioram facilmente, como produtos à base de leite, leite, carnes, ovos, peixes, moluscos necessitam de maior atenção.

Após o recebimento dos produtos, estes devem ser armazenados conforme as especificações do fabricante contidas nas embalagens:

a) Resfriados:

- ⇒ Devem ser mantidos em Temperatura entre 0°C até 7°C
- ⇒ O tempo de permanência dos produtos à temperatura ambiente, deve ser o mínimo possível

b) Congelados:

- ⇒ As matérias primas devem ser mantidas em temperatura entre -1°C a -18°C , ou de acordo com as especificações do fabricante contidas nas embalagens.

c) Supercongelados

- ⇒ As matérias primas devem ser mantidas em temperatura entre -18°C a -20°C , ou de acordo com as especificações do fabricante contidas nas embalagens.

d) Matéria prima seca:

- ⇒ Devem ser acondicionadas em local seco arejado, ventilado e protegido.
- ⇒ Devem ser arrumados de forma ordenada e identificados.
- ⇒ Para facilitar o manejo e a limpeza, as prateleiras não devem ser fundas demais.
- ⇒ Qualquer produto derramado deve ser limpo imediatamente e o piso, parede e cantos devem ser limpos e desinfetados regularmente.
- ⇒ Os insetos e roedores não devem ter acesso nem condições de desenvolvimento dentro de um local de armazenamento.
- ⇒ Portas e janelas devem ter proteção com telas anti insetos
- ⇒ Inexistência de cantos e locais escondidos que possam servir de ninho
- ⇒ Inexistência de alimentos expostos
- ⇒ Controle e fiscalização de estoque com a finalidade de procurar sinais que impliquem a presença de vetores e observação dos prazos recomendados para estocagem
- ⇒ Utilização de estrados com pelo menos 25 cm de altura com espaço entre ripas e afastados das paredes.

9. O LOCAL DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS E MATÉRIAS PRIMAS

Existem diversos tipos de estabelecimentos onde são preparados alimentos e processados produtos de Origem Animal. Para cada tipo de estabelecimento, existe legislação específica, que regulamenta todas as situações imagináveis.

Apresentamos de forma resumida, as condições básicas necessárias para instalações físicas adequadas, facilitando assim o trabalho e organização dos funcionários e também reduzindo os riscos de contaminação.

9.1 PONTOS A SEREM CONSIDERADOS



9.1.1 FORROS

Devem ser feitos de material liso e impermeável ou com pintura de cor clara (branco) e resistente. Evitar forros de madeira, com reentrâncias, de maneira a facilitar a limpeza. A junção com a parede deve ser arredondada.

9.1.2 JANELAS

Devem ser projetadas para propiciar uma boa ventilação e iluminação natural e impeçam o excesso de sol no ambiente.

Devem dispor de telas anti insetos e de fácil limpeza. O peitoril, deve ser inclinado e estreito para evitar o depósito de objetos ou vaso de plantas.

9.1.3 PAREDES

Devem ser lisas, azulejadas com rejuntas claras ou com pintura de cor branca impermeável, lavável e resistente à limpeza e desinfecção diárias. Deverão ser sempre em alvenaria.

9.1.4 PISOS

Devem ser feitos com material resistente de fácil limpeza e anti derrapante. Devem ter uma inclinação de 2% para o escoamento de líquidos em direção aos ralos, que, por sua vez, devem ser periodicamente lavados para evitar o acúmulo de gorduras e outros resíduos evitando o desenvolvimento de baratas.

9.1.5 ACABAMENTOS EM MADEIRA

Deve-se evitar os acabamentos em madeira, tais como rodapés, forros. Procurar usar forros de PVC ou laje.

9.1.6 ÁREA DE TRABALHO

Deve ser calculada em função da atividade a ser desenvolvida, volume de produção diária e previsão de crescimento.

As áreas nos estabelecimentos são separadas, uma para cada tipo de atividade: recepção, área de manipulação, área de estocagem, área de refrigeração, área suja, local de higienização, expedição, etc. construídas de tal modo sempre para facilitar a limpeza e a desinfecção em cada setor.

9.1.7 SEQUENCIA DE OPERAÇÕES (Fluxograma sanitário)

Deve ser planejado de modo a evitar o cruzamento de áreas limpas com áreas sujas.

9.1.8 VENTILAÇÃO

É necessário para a criação de um ambiente propício ao trabalho, para a renovação do ar, equilíbrio das condições de umidade e eliminação de vapores e fumaça (defumadores).

9.1.9 ILUMINAÇÃO

É um ponto importante em qualquer local de trabalho e está intimamente relacionada com a apreciação do estado dos alimentos e com a limpeza do local.

9.1.10 ÁGUAS SERVIDAS RALOS E ESGOTO

A existência de ralos com sifões para o escoamento das águas servida, é muito importante, porque muitas vezes o sistema de escoamento retém restos orgânicos o que causa mau cheiro e proliferação de bactérias e baratas. A disponibilidade de pontos com água quente é desejável.

9.1.11 PROTEÇÃO CONTRA INSETOS E ROEDORES

Deve ser instalado telas anti insetos nas aberturas da área de recepção/manipulação, colocação de portas do tipo vaivém teladas, disposição adequada do lixo que sempre devem Ter tampa. É obrigatória a desinsetização e desratização (MIP) periódica nos estabelecimentos.

Os arredores dos estabelecimentos devem ser livres de mato, entulhos, lixo e outros materiais que possam servir de abrigo e esconderijo para as pragas.

9.1.12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Não se referem apenas aos banheiros, que devem estar completos com papel higiênico, sabonete neutro e papel toalha; mas também aos lavabos colocados em pontos estratégicos na área de manipulação, para facilitar a higiene dos manipuladores assim como aos chuveiros se existirem.

9.1.13 VESTIÁRIOS

Todo estabelecimento deve dispor de vestiário para que os manipuladores de alimentos e visitantes, possam trocar a roupa comum, pelo uniforme completo de uso restrito no estabelecimento.

9.1.14 HIGIENE E ORGANIZAÇÃO GERAL

As dependências devem ser mantidas em bom estado de conservação e em perfeitas condições de higiene e organização ante, durante e após a realização dos trabalhos.

Além da limpeza diária, periodicamente deve ser feita a desinfecção dos forros, da parte superior das paredes e das esquadrias.

10. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

Para que os equipamentos e utensílios não interfiram nocivamente nos alimentos e/ou alterem o seu valor nutritivo e as suas características organolépticas, devem ser de material de fácil limpeza e higienização, livres de sujidade, poeiras, insetos e outras contaminações.

Os equipamentos e utensílios devem ser usados unicamente para os fins aos quais foram projetados e devem estar em bom estado de funcionamento.

Os balcões para manipulação de matérias primas e alimentos devem ser de aço inoxidável, por ser o melhor material para este fim, é mais durável e resistente e de fácil higienização.

Outro tipo de material deve ser resistente, impermeável e de fácil limpeza. **Não pode ser de madeira.**



As tábuas de picar devem ser de poliuretano e sempre utilizar uma tábua para cada tipo de atividade:

- Processamento e cortes de carne crua
- Processamento e cortes de aves
- Preparo de pescado cru
- Processamento de derivados de leite
- Processamento de derivados de carne (embutidos)
- Cortes de gorduras

As facas, devem acompanhar o mesmo esquema das tábuas de picar e as que não estiverem sendo utilizadas, devem permanecer dentro do esterilizador de facas.

NÃO ESQUEÇA!

**A TÁBUA DE PICAR EM MADEIRA É PERMEÁVEL À UMIDADE, GORDURA E ÓLEO.
TEM BASTANTE REENTRÂNCIAS.
É DIFÍCIL DE LIMPAR,
É DIFÍCIL DE HIGIENIZAR
PROPICIA DESENVOLVIMENTO DE FUNGOS
PROPICIA O DESENVOLVIMENTO DE BACTÉRIAS INDESEJÁVEIS**

11. LIMPEZA E SANIFICAÇÃO

Antes de começar a manipular matérias primas e alimentos, é necessário tomar alguns cuidados importantes. A limpeza e a organização do local de preparo, são fundamentais para garantir segurança e saúde para sua família e seus clientes.



O objetivo principal da **limpeza**, é a remoção de resíduos orgânicos (proteínas, gorduras) e sais minerais que ficam aderidos às superfícies de contato, equipamentos e utensílios.

O objetivo da sanificação, é eliminar microorganismos patogênicos e não patogênicos (saprófitas) a níveis considerados seguros pela saúde pública.

Normalmente só a limpeza não reduz a carga microbiana a níveis satisfatórios, sendo necessário a sanificação.

A PRÁTICA DE HIGIENE É NECESSÁRIA DESDE A RECEPÇÃO DE MATÉRIA PRIMA, ATÉ A SUA EXPEDIÇÃO, NO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA, NA ELIMINAÇÃO DOS RISCOS DE CONTAMINAÇÃO EM QUALQUER DAS ETAPAS DE PROCESSAMENTO, DA CONSCIENTIZAÇÃO DOS MANIPULADORES, DO CONTROLE DE INSETOS E ROEDORES.

11.1 FUNDAMENTOS BÁSICOS DA HIGIENIZAÇÃO



11.2 OBJETIVOS

- a- Conhecer as características dos resíduos aderentes às superfícies
- b- Identificar os tipos de reações químicas utilizadas para a remoção dos resíduos
- c- Compreender a importância da qualidade da água e suas propriedades
- d- Conhecer os tipos de superfícies a serem sanificadas
- e- Identificar e escolher os métodos mais adequados de higienização
- f- Reconhecer os tipos e níveis de contaminação
- g- Compreender o mecanismo de formação dos biofilmes

11.3 PRINCIPAIS FATORES QUE DEFINEM A EFICIÊNCIA DA LIMPEZA E SANIFICAÇÃO

- Seleção e concentração dos detergentes
- Temperatura de trabalho
- Tempo de contato
- Natureza e qualidade da água
- Força mecânica aplicada na operação

11.4 PRINCIPAIS FATORES QUE AFETAM A EFICIÊNCIA DOS SANIFICANTES

- Concentração do sanificante
- Tempo de contato
- pH da solução
- dureza da água
- resíduos de detergente
- Matéria orgânica residual
- Natureza da microbiota contaminante
- Intensidade de contaminação microbiana

11.5 MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO

- Higienização manual (ralos, borrachas, interior de freezers, geladeiras, interior de equipamentos, alguns tipos de tanques, pias...)
- Higienização por imersão
- Higienização por meio de máquinas lava jato tipo túnel (indústria de laticínios)
- Higienização por meio de equipamentos tipo spray (pisos, paredes, tanques...)
- Higienização por nebulização ou atomozação
- Lavadoras automáticas
- Higienização por circulação sem desmontagem de equipamentos (cleaning in place ou CIP) através do uso de:
 - Circulação pelos equipamentos
 - Uso de jatos (bicos) móveis
 - Uso de jatos (bicos) fixos
- Higienização com desmontagem de equipamentos (cleaning out place ou COP), através do uso de:
 - Equipamentos portáteis lava jato com diferentes opções de bicos, controle de temperatura da água, etc...
 - Sanitização manual efetuada com auxílio de espátulas, escovas, esponjas e outros acessórios autorizados pelo Serviço de Inspeção.

12. PROCEDIMENTOS GERAIS DE HIGIENIZAÇÃO

Os equipamentos, utensílios, pisos, paredes e o ambiente nas indústrias de alimentos e de produtos de origem animal, após o processamento, apresentam elevada concentração de resíduos com alto valor nutritivo, já que resulta de uma mistura de gorduras, carboidratos, vitaminas e sais minerais. Estes resíduos orgânicos e minerais devem ser removidos das superfícies de contato, equipamentos e utensílios, antes da aplicação dos agentes sanitizantes.

O procedimento de higienização na indústria de alimentos e produtos de origem animal, deve ser realizado em duas etapas:

1- A Limpeza

2 – A Sanificação

A limpeza inclui:

- Pré lavagem com água, de preferência quente com T em torno de 40⁰ C
- Aplicação de detergentes que podem ser à base de:
 - agentes alcalinos: a aplicação de agentes alcalinos tem por função a remoção dos resíduos protéicos e gordurosos das superfícies, reduzindo o número de microorganismos.
 - agentes ácidos: a aplicação de agentes ácidos é indicado quando ocorre a possibilidade de formação de incrustações minerais nos equipamentos. Ex. Indústria de laticínios, máquina de lavar louça.
- Enxágüe dos resíduos

O objetivo principal do enxágüe é a remoção dos resíduos orgânicos e minerais das superfícies que deve ser feito com água em temperatura superior ao da pré lavagem, pois favorece a diminuição de microorganismos além da água evaporar rapidamente das superfícies.

Nunca devemos deixar o estabelecimento sujo e desorganizado para o dia seguinte.

12.1 LIMPEZA DA ÁREA FÍSICA

- ❑ **Azulejos, paredes:** limpeza diária nas partes próximas à bancadas, utilizando detergente levemente alcalino, e sanitizar com solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm de cloro ativo. Limpeza mensal no restante da parede evitando mofo nos rejuntas ou sempre que se fizer necessário.
- ❑ **Pisos e ralos:** limpeza diária, retirada completa de resíduos com água corrente e detergente alcalino. Sanitização solução de hipoclorito de sódio a 200ppm de cloro ativo.
- ❑ **Pias:** Lavar vigorosamente com detergente tensoativo e enxaguar bem.
- ❑ **Não usar esponjas de aço em pias de aço inoxidável.**
- ❑ **Tubulações externas:** limpeza bimestral. Sanitização solução de hipoclorito de sódio a 200ppm de cloro ativo.
- ❑ **Tubulações internas:** limpeza semestral ou antes se necessário.
- ❑ **Luminárias:** limpeza bimestral, certificar-se da inexistência de fios expostos. Utilizar detergente alcalino e Sanitização solução de hipoclorito de sódio a 200ppm de cloro ativo.
- ❑ **Almoxarifado e depósitos:** Piso – limpeza diária, Sanitização solução de hipoclorito de sódio a 200ppm de cloro ativo.
- ❑ **Todos os produtos utilizados para higienização e sanitização devem ser aprovados pelo serviço de inspeção e devem ser produtos devidamente licenciados para este fim. Não usar fórmulas caseiras.**

12.2 LIMPEZA DOS EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

- ❑ **Máquinas de moer carne, cortador de frios, embutideiras, misturadores:** limpeza após o uso, lavando com detergente tensoativo. Após, sanitizar com hipoclorito de sódio a 200 ppm de cloro ativo, ou outros sanitizantes aprovados pelo serviço de inspeção, enxaguar , aguardar secagem e guardar.
- ❑ **Corpo dos equipamentos:** limpeza com solução de hipoclorito após limpeza prévia.

12.3 PERIODICIDADE DA LIMPEZA

12.3.1 DIÁRIO

- Pisos, rodapés e ralos
- Todas as áreas de lavagem e de produção
- Balanças
- Pias e torneiras
- Maçanetas de portas, geladeiras etc.
- Lavatórios, saboneteiras
- Sanitários
- Recipientes de lixo

12.3.2 DIÁRIO OU DE ACORDO COM O USO

- Equipamentos
- Utensílios
- Bancadas
- Superfícies de manipulação
- Borrifadores
- Paredes próxima à matéria prima

12.3.3 SEMANAL

- Paredes, portas, janelas, prateleiras, armários, câmaras frias, geladeiras, freezers, etc.
- Borrachas destes equipamentos
- Filtros de ar condicionado
- Forros ou teto

12.3.4 QUINZENAL

- Luminárias
- Interruptores
- Telas anti insetos
- Tomadas

12.3.5 MENSAL SEMESTRAL

- Reservatórios de água

RECIPIENTES PARA LIXO DEVEM SER USADOS EXCLUSIVAMENTE PARA O LIXO, CONVENIENTEMENTE DISTRIBUÍDOS, MANTIDOS LIMPOS, IDENTIFICADOS, COM TAMPA E ACIONADOS POR PEDAL E COM SACOS PLÁSTICOS EM SEU INTERIOR !!!

O ESVAZIAMENTO DEVE SER EFETUADO EM INTERVALOS REGULARES E O LIXO DEVE SER LEVADO PARA A CENTRAL DE COLETA, A QUAL DEVE SER MANTIDA LIMPA, INODORA E COM COLETAS DIÁRIAS !!

13.ETAPAS OBRIGATÓRIAS NO PROCESSO DE HIGIENIZAÇÃO AMBIENTAL

- Lavagem com água clorada
- Lavagem com detergente
- Enxágüe
- Desinfecção química – deixar o sanificante em contato mínimo de 15 minutos
- Enxágüe
- No caso de desinfecção com álcool a 70 %: não enxaguar e deixar secar ao ar. Esta solução deve ser trocada a cada 24 horas.

13.1 NOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENE **NÃO É** PERMITIDO:

- Varrer a seco nas áreas de manipulação
- Fazer uso de panos para secagem de utensílios e equipamentos
- Uso de escovas, esponjas de aço, metal, madeira, amianto e outros materiais rugosos ou porosos
- Reaproveitamento de embalagens de produtos de limpeza
- Usar nas áreas de manipulação os mesmos utensílios de limpeza utilizados na limpeza de banheiros, sanitários.

14. PRODUTOS PERMITIDOS PARA DESINFECÇÃO AMBIENTAL

PRINCÍPIO ATIVO	CONCENTRAÇÃO
Hipoclorito de Sódio	100-250 ppm(*) (2% cloro ativo)
Cloro orgânico	100-250 ppm (2% de cloro ativo)
Quaternário de amônia	200 ppm
Iodóforos	25 ppm
Álcool	70%

FONTE: SILVA JR. – 1995

(*) PARTE POR MILHÃO

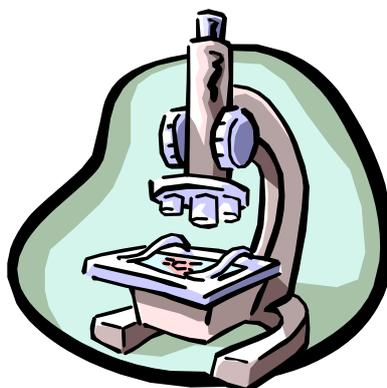
15. CRITÉRIOS PRÁTICOS PARA DEFINIR UMA SUPERFÍCIE LIMPA DESINFETADA

15.1 LIMPEZA:

- Ausência total de odores estranhos na superfície sanificada
- Ausência de resíduos na superfície, visíveis pela iluminação direta da superfície seca
- Ausência de manchas ou impregnações em tecido branco ou lenço de papel, friccionado sobre superfície úmida
- Formação de uma película aquosa uniforme na superfície após a lavagem final, sem evidências de quebra d'água, (formação de glóbulos isolados).

15.2 DESINFECÇÃO:

- Reduzidas contagens microbianas nas superfícies e/ou utensílios



16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Manual de Manipulação de Alimentos. Joinville. 1995.
- DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Cartilha do Manipulador de Alimentos. Joinville.1995.
- DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Cartilha para Manipuladores de Alimento. Florianópolis. 1998.
- FIGUEIREDO, L. G. B. Higiene e Sanitização. Curso Seqüencial em Higiene e Conservação de Alimentos - UNISUL. Florianópolis.2001
- FIGUEIREDO,R.M. SSOP Padrões e procedimentos Operacionais de Sanitização; PRP programa de Redução de Patógenos. Manual de Procedimentos e Desenvolvimento. 1.999. São Paulo.
- HAZELWOOD,D.; Mc LEAN, A. C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. São Paulo.Ed.Varela.1994.
- PRATA,L.F. Manual de Enfermidades Transmitida por Alimentos. Unesp. 1992. FDA *handboock* <http://vm.cfsan.fda.gov/~mow/badbug.zip>.
- PROFÍQUA. Boas Práticas de Fabricação para Empresas Processadoras de Alimentos. Manual – Série Qualidade.
- SENAI. Ensino à distância. Higiene e conservação Alimentar. Fascículos. 2001
- RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. Ed. Atheneu, 2^a ed. São Paulo. 1992
- SILVA Jr., E. A. Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos. Ed. Varela. São Paulo.1995.
- UNISUL. Apostila de Higienização na Indústria de Alimentos. Curso Seqüencial em Higiene e Conservação de Alimentos –Florianópolis.2001.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

- **Lei Estadual 8534 de 19 de janeiro de 1992** : Dispõe sobre a obrigatoriedade da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.
- **Decreto 3.748 de 12 de julho de 1993**: regulamenta o Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal
- Lei 8078 de 11/09/90 – Lei do Consumidor.

- Ministério da Saúde. Portaria 15 de 23/08/88 – Produtos Saneantes Domissanitários
- Ministério da Saúde. Portaria GM 36 – 19/01/1.990 – Padrões Legislativos de Potabilidade da Água.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução Cisa 10 de 31 de julho de 1.984 – Dispõe sobre a conservação de alimentos perecíveis e prazo de validade.
- MAARA – Portaria 304 de 22/04/96
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Portaria 46 de 10/02/98. Manual de Procedimentos para Implantação do Sistema APPCC nas Indústrias de Produtos de Origem Animal.
Home page: <http://wwwagricultura.gov.br>
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Portaria Sipa 001/90 de 21.02.90 DOU 06/03/90 Normas Gerais de Inspeção de Ovos e derivados. Dec. 56.585 de 20.07/65 – Aprova as novas especificações para classificação e fiscalização de ovos.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Coletânea de Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Produtos de Origem Animal.
Home page: http://www.agricultura.gov.br/das/dipoa/Cons_Anexos_Inst_Norm
- MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA DO COMÉRCIO E DO TURISMO. INMETRO.
Portaria 019 de 07/03/97 – Dispõe sobre a quantidade líquida expressa em rotulagem de produtos cárneos ou não
Portaria 25 de 02/02/86 – Dispões sobre produtos que não possam ter estabelecido peso padrão em rotulagem os dizeres: “ Deve ser pesado em presença do consumidor”.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINARIA – CFMV
Lei 5.517 de 23/10/68 – Regulamentação da profissão de médico veterinário
Decreto 64.704 de 17/06/69
Decreto 70.206 de 25/02/72
Resolução 22 de 10/10/69
Home page: <http://www.cfmv.org.br>
- CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA – CRMV-SC
Manual do Responsável Técnico. Florianópolis. 1.999
e-Mail: crmjsc@crmjsc.org.br
- CODEX ALIMENTARIUS. 1997. Diretrizes Codex para Aplicação do Sistema APPCC.
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – SUS. Lei 6.320 de 20/12/83 e Decreto 31.455 de 20/02/87.

- CNI/SENAI/SEBRAE – Guia das Boas Práticas de Fabricação. Projeto APPCC.
- CNI/SENAI/SEBRAE- Guia para elaboração do Plano APPCC.