



Processamento e comércio legal de pescado



Janaina Patricia Bannwart
Rodrigo Gomes de Macedo



1.

importância da conservação do pescado

Todo os alimentos sofrem, ao longo do tempo, mudanças físicas e químicas que alteram as suas características e acabam por provocar sua deterioração.



UM POUCO DE HISTÓRIA

BABILÔNIA - 7.000 a.C. - Fabricação de cerveja



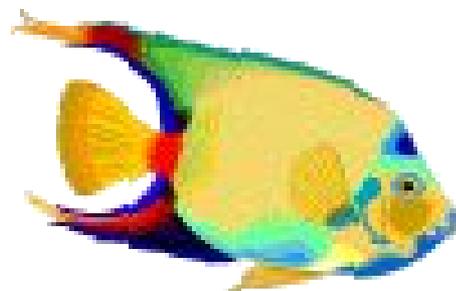
**EGÍPCIOS - 3.000 a.C. - Salga de carnes e peixes
Fabricação de queijo e
manteiga**



ASSÍRIOS - 3.500 a.C. - Fabricação do vinho



ROMANOS - 1.000 a.C. - Utilizavam neve para conservar carnes e frutos do mar



FATORES QUE DETERIORAM O ALIMENTOS

- **Crescimento e atividade de microrganismo**
- **Insetos**
- **Ação das enzimas do próprio alimento**
- **Reações bioquímicas espontâneas, que não são catalisadas por enzimas**
- **Alterações físicas causadas por temperatura, pressão e umidade, entre outras**

CLASSIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS (Conservação)

- Não perecíveis e estáveis
- Poucos perecíveis
- Perecíveis

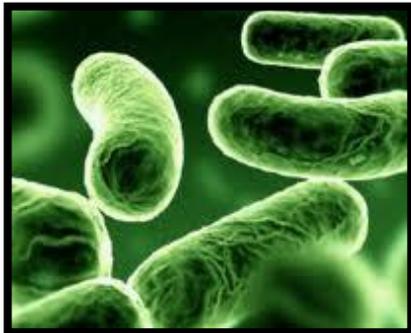


MICROORGANISMOS QUE CONTAMINAM OS ALIMENTOS

➤ **BACTÉRIAS**

➤ **FUNGOS**

➤ **LEVEDURAS**



CARACTERÍSTICAS QUE CONDICIONAM O DESENVOLVIMENTO DOS MICRORGANISMOS

- **Propriedades físicas e químicas dos alimentos**
- **Condições de armazenamento**
- **Manipulação do alimento**



OBJETIVOS DA CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS

- **Aumentar o período de tempo durante o qual os alimentos podem ser consumidos com segurança;**
- **Em certos casos, melhorar as propriedades organolépticas dos alimentos, isto é propriedades agradáveis aos órgãos dos sentidos**
- **Ultrapassar a sazonalidade do consumo de certos alimentos, tornando a dieta mais variada e equilibrada**
- **Aumentar a higiene alimentar**
- **Facilitar a tarefa de preparação dos alimentos**

Porque o pescado se deteriora tão rapidamente?



Os valores médios para peixes, crustáceos e moluscos:

- 70 a 85% de água,
- 20 a 25% de proteínas,
- 1,0 a 10% de gordura,
- 0,1 a 1,0 % de carboidratos
- 1,0 a 1,5% de minerais.

Okada, 1999

ALTERAÇÕES PROVOCADAS PELOS MICRORGANISMOS

- **PUTREFAÇÃO:** mau odor provocado pela decomposição das proteínas
- **HIDROLISE** de poli e oligossacarídeos
- **RANÇO:** hidrolise e oxidação das gorduras



Rigor mortis

ou rigidez cadavérica é um sinal reconhecível de morte que é causado por uma mudança bioquímica nos músculos, causando um endurecimento dos músculos.

- No pescado acontece a rápida instalação do rigor mortis
- Diminuição do pH (acidificação)
- Impede a entrada de microorganismos

Queremos prolongar o rigor mortis

Análise organoléptica

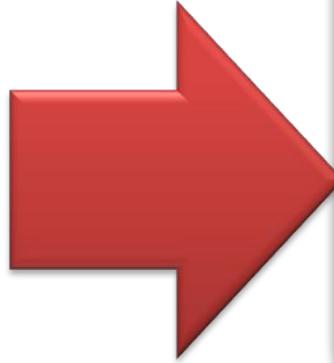
- Aderência das escamas
- Cor vermelha das guelras
- Olhos brilhantes
- Músculo firme
- Cheiro fresco

2.

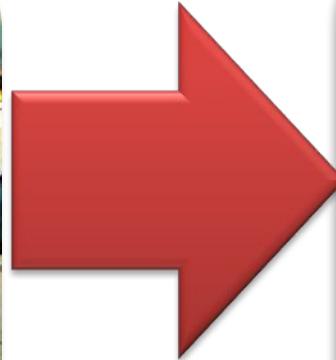
Entendendo o comércio legal de pescado



**Comércio de
suínos há 20 anos**

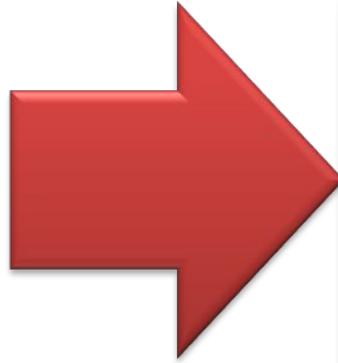


**Comércio de suínos
atualmente**

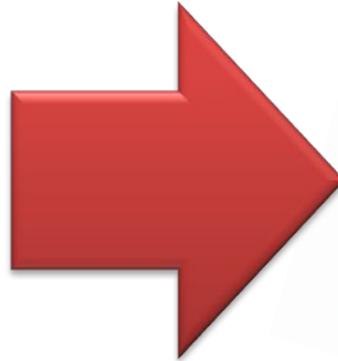




**Comércio de aves
há 20 anos**



**Comércio de aves
atualmente**



Receio Sujeira Doenças Riscos...



Segurança
Higiene
Preparo fácil
Gostoso...



Como estamos em
relação aos pescados...





E em muitos
casos a situação
ainda é assim...





Quase 18 toneladas de pescados impróprios para o consumo são apreendidas no Sul do Estado

Empresa de Imbituba manipulava e estocava produtos em condições impróprias

Uma operação realizada em uma empresa de Imbituba, no Sul do Estado, resultou na apreensão de 17,8 toneladas de pescados impróprios para o consumo humano. Uma denúncia levou as autoridades ao estabelecimento na última quinta-feira.

Os fiscais constataram que a Pescados Costa Marques não possuía registro em nenhum órgão de inspeção municipal, estadual ou federal, além de manipular e estocar camarões, mexilhões, peixes inteiros e em filés, carne de siri e berbigão sem comprovação de origem. O estabelecimento utilizava ainda rotulagem em desacordo com a legislação e os produtos eram manipulados sem condições de higiene por funcionários que não usavam roupas adequadas e não tinham capacitação para trabalhar com produtos de origem animal.

O cloro utilizado para tratar a água usada no processo de fabricação também era inadequado, com presença de aromatizantes, conservantes e adstringentes, o que, combinado com a metodologia de uso empregada na empresa, poderia levar os consumidores a intoxicações ou mesmo à morte.

A operação foi realizada pelo **Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**, em parceria com o **Ministério Público de Santa Catarina (MPSC)**, com apoio do **Grupo de Atuação Especial de Combate ao Crime Organizado de Criciúma (GAECO)** e da **Polícia Militar local**. A atuação conjunta dos órgãos de fiscalização como o MPSC e o MAPA faz parte do Programa de Proteção Jurídico-Sanitária dos Consumidores de Produtos de Origem Animal (POA).

DIÁRIO CATARINENSE

Questão de saúde pública...



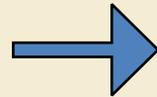
Um alimento mal preparado oferece risco e pode causar uma série de **enfermidades** e até mesmo a **morte** de quem os consome.

- Lei nº 8.078, de 11/09/1990 - Dispõe sobre a proteção do consumidor;

QUALIDADE

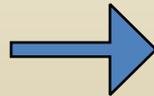
A qualidade do produto a ser industrializado começa no campo
(bom manejo das culturas agrícolas e das criações)

Qualidade

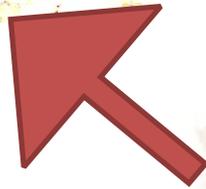


**Atributos
negociáveis**
(aparência, sabor, embalagem,
marca, preço).

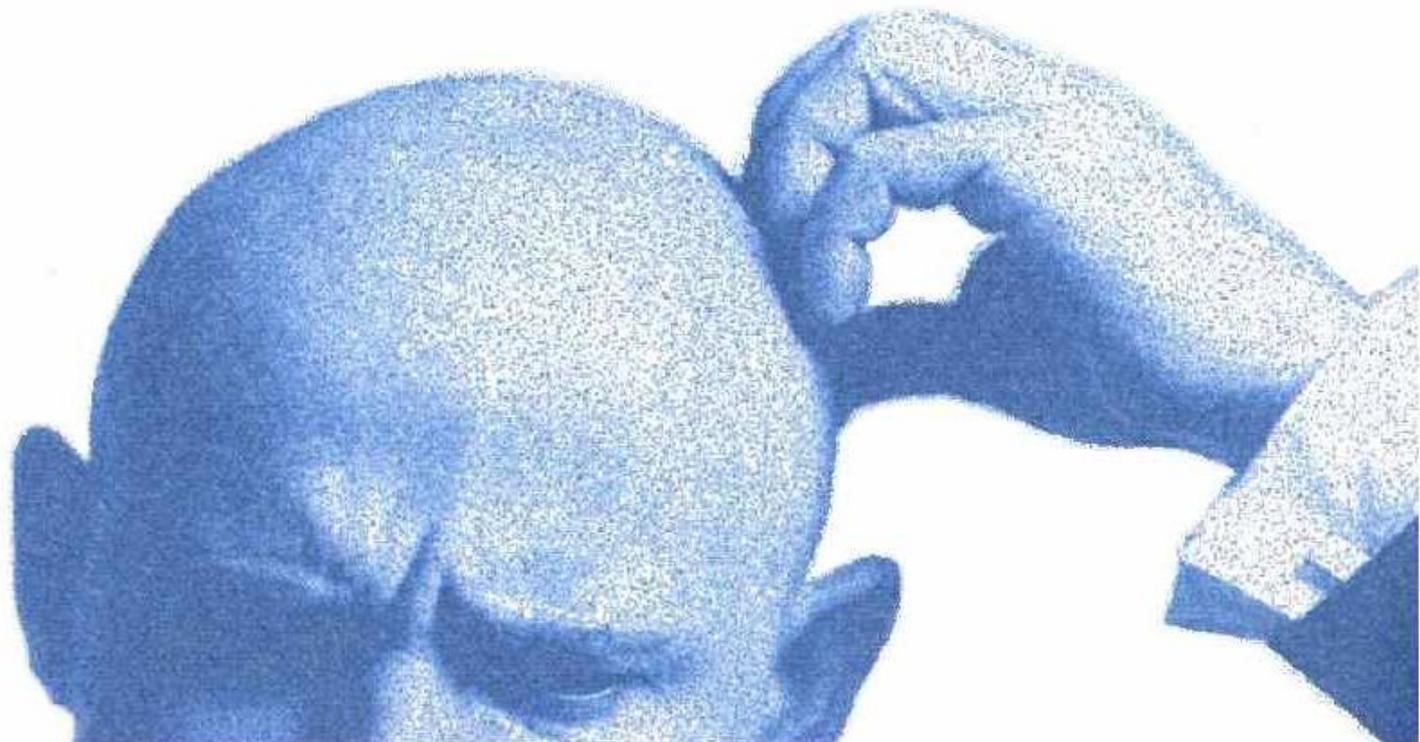
Segurança



**Atributos não
negociáveis**
(representam perigos à saúde).
LIVRES DE PERIGOS



**O que é o serviço de
inspeção?**

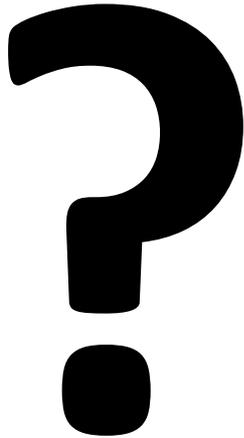


Leis



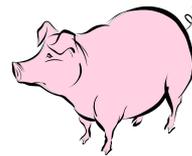
Equipe



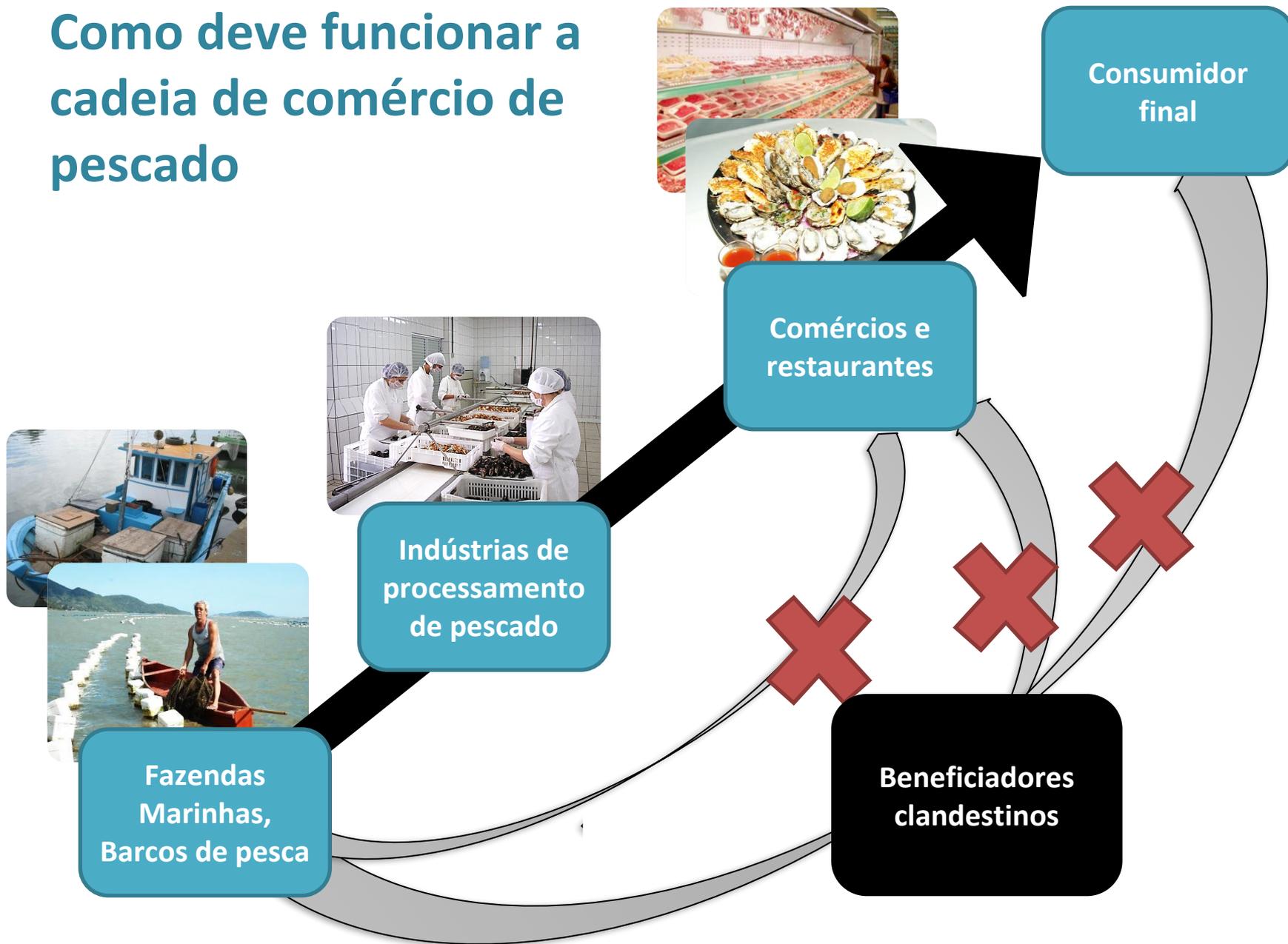


Peixes, camarões, ostras e mexilhões são animais!

Pescados são produtos de origem animal assim como a carne de bovinos, aves e suínos. Portanto, de acordo com a legislação brasileira, devem ser beneficiados e comercializados seguindo o mesmo padrão de qualidade e as mesmas regras.



Como deve funcionar a cadeia de comércio de pescado



O que é uma indústria de alimentos?

É uma estrutura planejada para que o recebimento, processamento e armazenamento dos alimentos possam ser feitos em condições adequadas:

- Em um ambiente com controle do acesso de pessoas e produtos;
- Que adote procedimentos padronizados de manuseio dos alimentos;
- Com funcionários livres de doenças contagiosas, devidamente uniformizados (usando roupas limpas e com equipamentos de proteção individual);
- Com tratamento de esgoto e destinação de resíduos (conchas, por exemplo) de forma a não prejudicar o meio ambiente.



Qual a diferença entre os serviços de inspeção federal, estadual e municipal?

Serviço de inspeção federal – SIF

(Vinculado ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento)



Empresas vinculadas ao SIF podem vender seus produtos em todo o Brasil (e mercado internacional mediante acordo entre Brasil e outros países)



Empresas vinculadas ao SIE podem vender seus produtos dentro dos limites do estado



Serviço de inspeção estadual – SIE

(Em Santa Catarina, vinculado à Cidasc)



Empresas vinculadas ao SIM podem vender seus produtos dentro dos limites do município

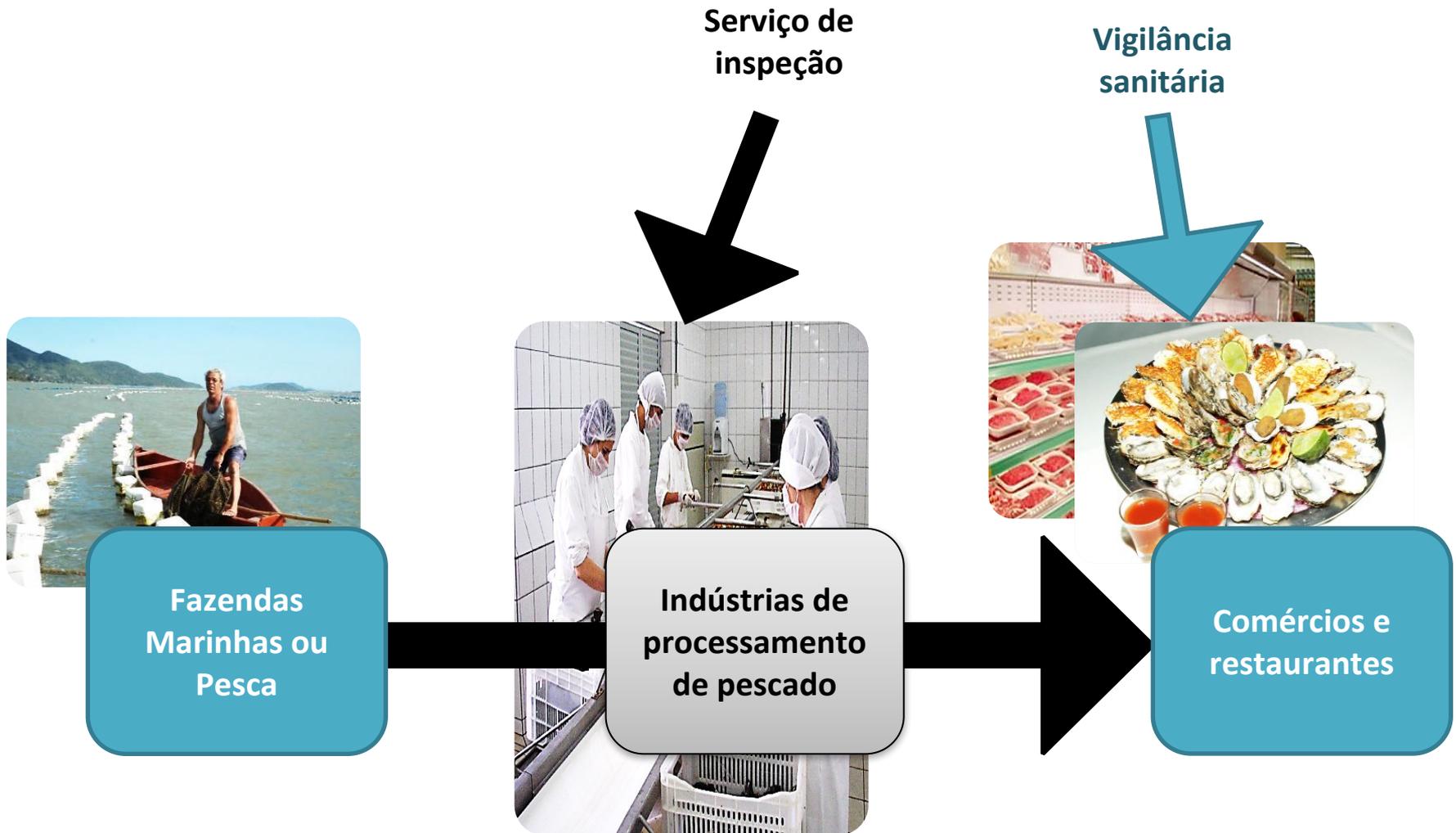


Serviço de inspeção municipal – SIM

(Normalmente, vinculado à secretaria da agricultura do município)



Qual a diferença entre a atuação do serviço de inspeção e da vigilância sanitária?



Qual a importância de atender às regras de beneficiamento estabelecidas na legislação?

Existem muitas pessoas que deixam de consumir pescado por medo de ter doenças alimentares.

Somente trabalhando de acordo com a legislação e processando os alimentos de forma adequada será possível conquistar a confiança dos consumidores.



3.

Como acontece a contaminação?

Legislação

- **Lei Federal nº 1283, de 18 de dezembro de 1950**

- Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal

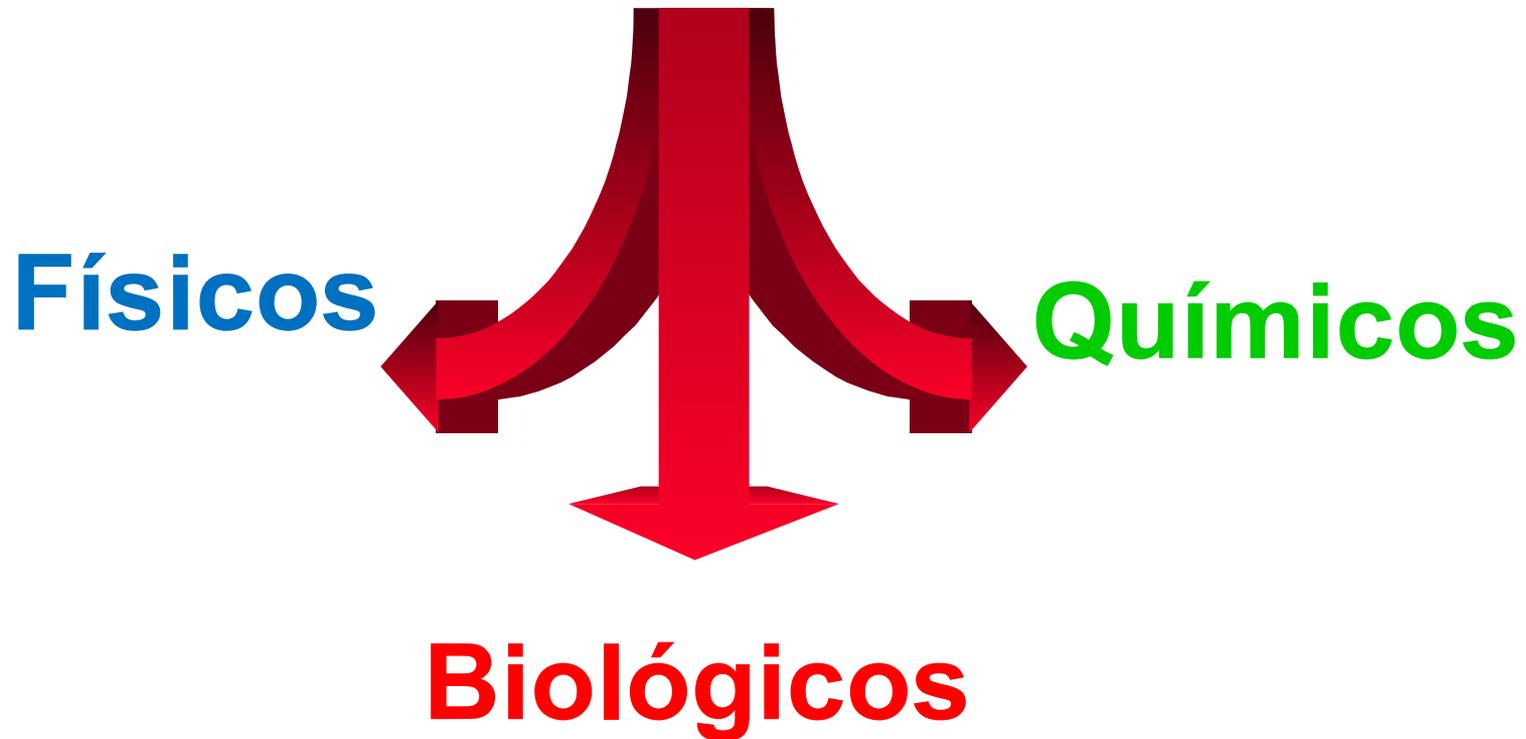
- **Lei Estadual nº 8534, de 19 de janeiro de 1992**

- Dispõe sobre a obrigatoriedade de prévia fiscalização dos produtos de origem animal, cria o sistema estadual de inspeção sanitária dos produtos de origem animal e dá outras providências.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças transmitidas por alimentos notificadas em países da América Central e América do Sul 40% se origina no preparo.

A cada 10 pessoas que adoecem após a ingestão de um alimento contaminado, em 4 delas a contaminação ocorreu na hora da manipulação do produto “in natura”.

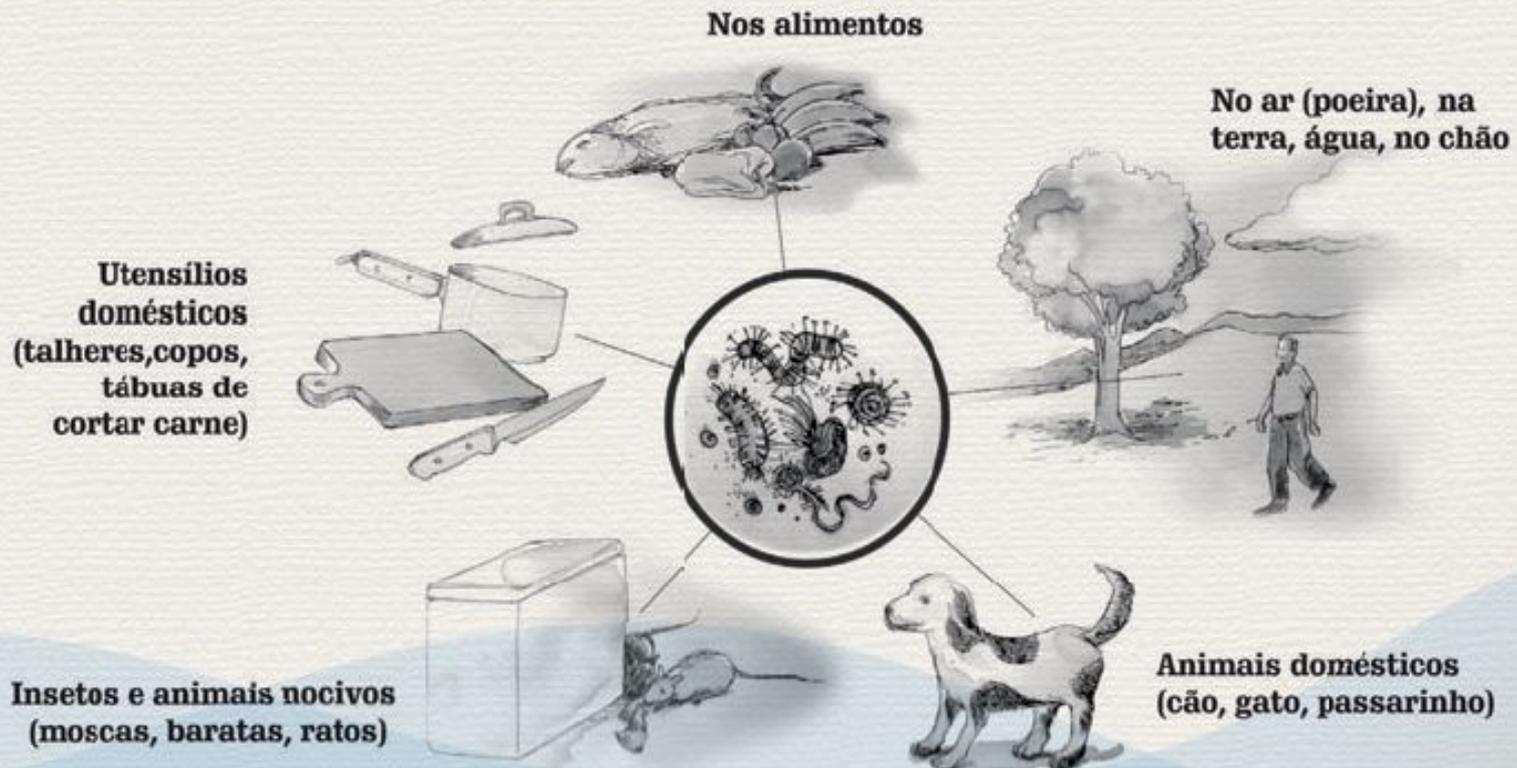
Livre de PERIGOS





Riscos biológicos - Contaminação por micróbios

Onde estão os micróbios?



Doenças bacterianas e virais

Doença	Agente etiológico	Fonte de infestação
Febre tifóide e paratifóide	<i>Salmonella typhi</i> <i>Salmonella paratyphi</i>	Fezes humanas e Águas contaminadas
Hepatite infecciosa	Vírus da hepatite	Manipulação incorreta
Gastroenterite	<i>Vibrio cholerae</i>	
Infecção bacteriana	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
Desintéria bacilar	<i>Shigella dysenteriae</i>	
Toxi-infecção alimentar	<i>Clostridium perfringens</i>	

65 °C

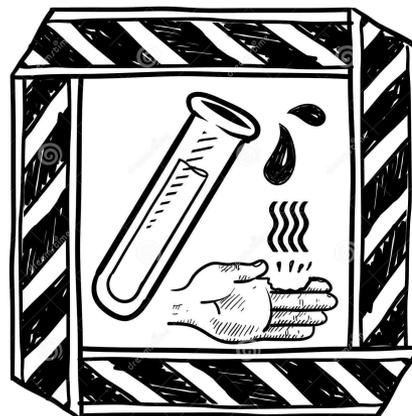
a

05 °C



Fonte: ANVISA, 2009

Riscos químicos



Download from
Dreamstime.com



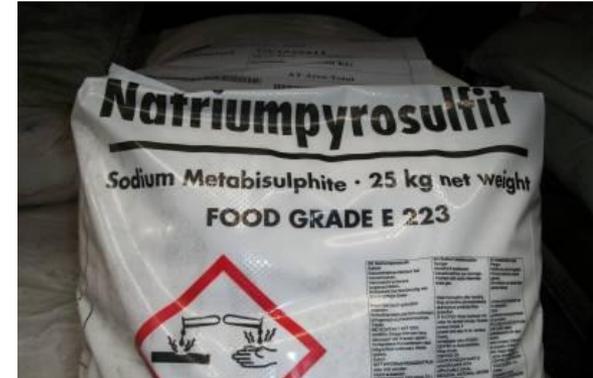
Riscos químicos

Metabissulfito de sódio
é um produto que causa reações alérgicas

Banho de 5 a 20 minutos em concentração de 1,25% a 5%

Se eu tenho 100 litros 5% é igual a 5 Kg

Alta concentração e tempo de exposição elevados geram dióxido de enxofre (SO₂) na carne acima dos níveis permitidos que no Brasil é de 100 ppm



Riscos Físicos



Riscos resumo

- Qualidade da água
- Higiene do manipulador
- Limpeza da área de manipulação
- Contaminação cruzada
- Tempo antes de entrar no gelo
- Temperatura adequada de conservação
 - frio
 - calor

4.

**O manipulador de alimentos
e
as boas práticas**

O que são
boas práticas?

Seguir as boas práticas evita uma série de doenças transmitidas pelo pescado

São simples e fáceis de serem seguidas



Quem é o manipulador de alimentos?

- É qualquer pessoa que direta ou indiretamente entre em contato com substâncias alimentícias e produtos de origem animal.

Objetivo do Manipulador:

- Preservar a pureza e qualidade do alimento;
- Obter um produto de qualidade;
- Não oferecer riscos à saúde do consumidor.

Requisitos para manipular alimentos

- Controle da saúde - carteirinha
- Se apresentarem lesões e ou sintomas de enfermidades devem ser afastados
- Asseio pessoal

Requisitos para manipular alimentos

E no nosso corpo,
onde encontramos
os micróbios?



Bactérias	Salmonella	Estafilococos	Clostridium
Onde são encontradas	Carnes, ovos, mãos contaminadas	Nariz, garganta, feridas, mãos contaminadas	Enlatados, molhos, carne ensopada
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 e dores abdominais	Dores abdominais e diarreia. Difícil haver vômito
Transmissão	Alimentos contaminados	Tosse, espirros, Feridas na mão	Conservas mal feitas, equipamentos

Requisitos para manipular alimentos

Asseio pessoal: lavar cuidadosamente as mãos

- ao chegar ao trabalho,
- antes e após manipular alimentos,
- após qualquer interrupção do serviço,
- após tocar materiais contaminados



Requisitos para manipular alimentos

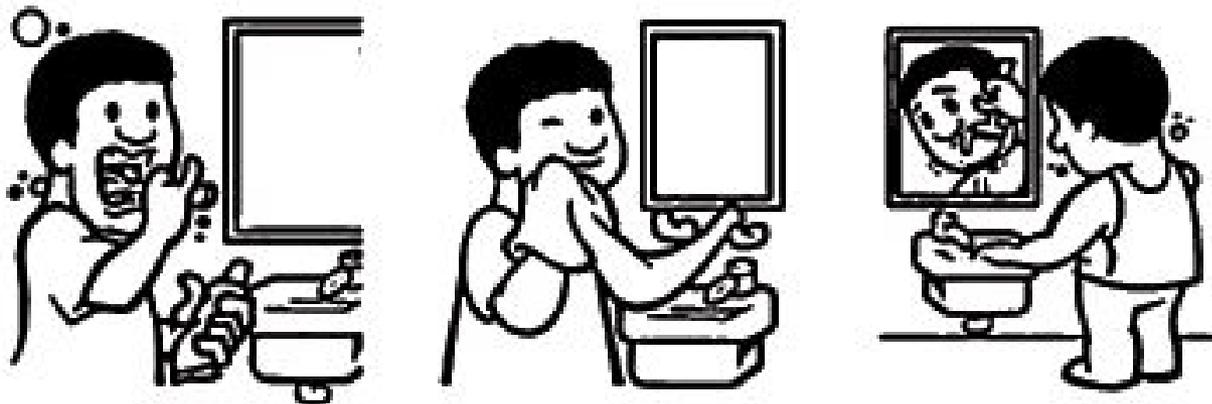
Asseio pessoal : lavar as mãos

- após usar os sanitários
- lavagem e antiseptia
- Não devem fumar, falar desnecessariamente, cantar, assobiar, espirrar, cuspir, tossir, comer, manipular dinheiro ou praticar outros atos que possam contaminar o alimento

Requisitos para manipular alimentos

Asseio pessoal

- Cabelos presos e protegidos por redes, toucas
- Não é permitido o uso de barba.
- As unhas devem estar curtas e sem esmalte
- Devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem.



Requisitos para manipular alimentos

uniformes limpos.

Limpeza e assepsia da área de trabalho



exercício mãos

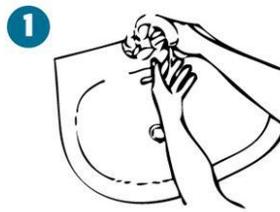


- **Áreas frequentemente esquecidas durante a lavagem das mãos**
- **Áreas pouco esquecidas durante a lavagem das mãos**
- **Áreas não esquecidas durante a lavagem das mãos**

Fonte: ANVISA, 2009.

Evitar vírus

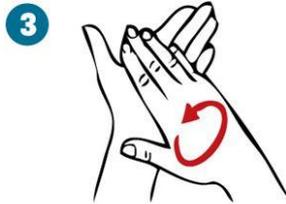
Um gesto tão simples como lavar corretamente as mãos pode fazer a diferença



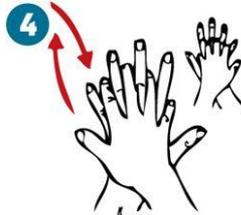
1 Molhe as mãos com água



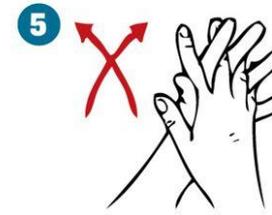
2 Aplique sabão para cobrir toda a superfície das mãos



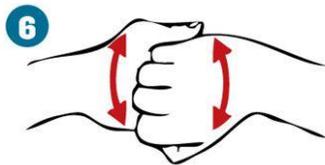
3 Esfregue as palmas das mãos, uma na outra



4 Palma da mão no dorso da outra e vice-versa



5 Palma com palma com os dedos entrelaçados



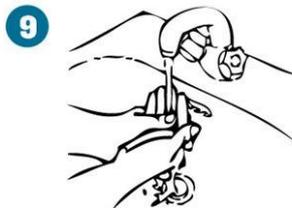
6 Parte de trás dos dedos nas palmas opostas



7 Esfregue os polegares em sentido rotativo na outra mão fechada



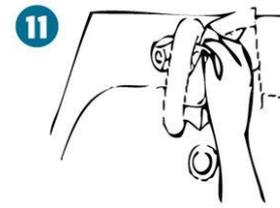
8 Esfregue rotativamente os dedos de uma mão na palma da outra



9 Enxague as mãos com água



10 Seque as mãos com toalhete descartável



11 Utilize o toalhete para fechar a torneira

Limpeza e assepsia

Limpeza é lavar com água e sabão
retirar a sujeira

Assepsia é esterilizar com um agente
Álcool ou cloro

5.

Como é a legislação para barcos de pesca

Como acontece no barco?





CyberMadeira



Superfície adequada e limpa
Água limpa

Evitar o pisoteio

A exposição ao sol

Lavação com água limpa

Evisceração em local adequado

Legislação embarque nessa
IN 29 de 2014

6.

Como é feita a conservação do pescado

Métodos de CONSERVAÇÃO de ALIMENTOS

- **Assepsia**
- **Irradiação**
- **Calor**
- **Frio**
- **Redução da Água**
- **Efeitos osmótico**
- **Atmosfera modificada**
- **Acidez**
- **Aditivos**
- **Remoção de microrganismo**

ASSEPSIA (Limpeza, Remoção de sujeiras e detritos)

- **Previne o acesso dos microrganismos aos alimentos.**
- **A manutenção da assepsia durante a manipulação e a embalagem dos alimentos aumenta a eficácia de outros métodos de conservação.**



REMOÇÃO DE MICROORGANISMO

- **Remove os microrganismos eventualmente existente no alimentos**



CONSERVAÇÃO PELO USO DO CALOR

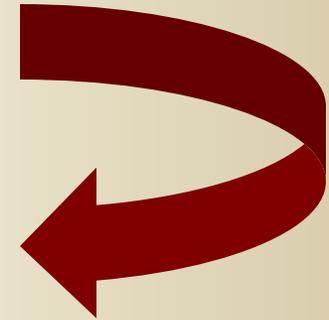
♦ **ELIMINA** as células dos microrganismos quando aplicado em temperaturas altas

♦ **ESPOROS** são mais resistentes ao calor devido ao alto grau de desidratação.

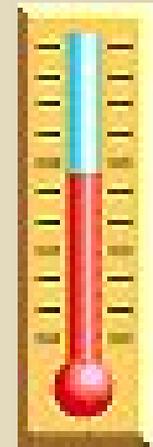


Resistência térmica dos microrganismos

É determinada através do valor D



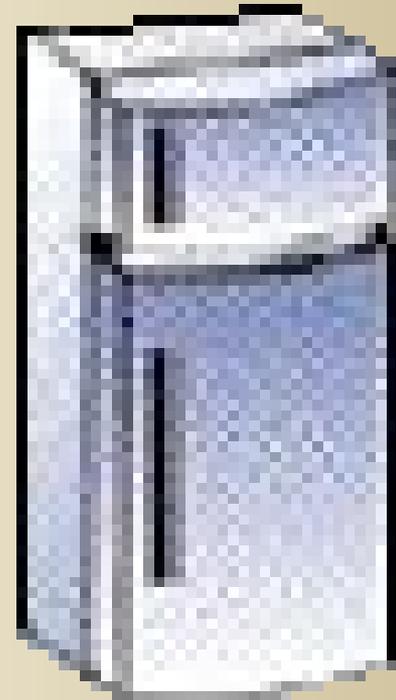
é o **TEMPO** em minutos, a uma dada **TEMPERATURA**, necessário para reduzir 90% da população de um determinado microrganismo



Conservação pelo uso do FRIIO

Temperaturas baixas:

- Retardam as reações bioquímicas;
- Retardam a ação das enzimas nos alimentos;
- Inibem ou reduzem o crescimento e atividade dos microrganismos;
- mas **NÃO** os matam.



PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO PELO FRIO

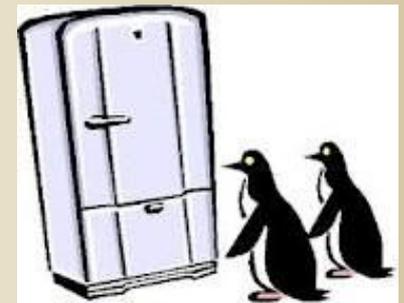
- Refrigeração
- Congelação
- Supergelação
- Liofilização



REFRIGERAÇÃO

OBJETIVO: Manter a qualidade original do alimento até o ato de sua ingestão, transporte, transformação industrial, ou submissão a outros processos de conservação.

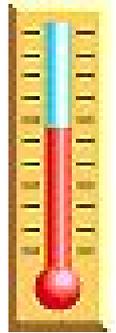
- ✓ Diminuição de temperaturas compreendidas entre -1°C e 10°C
- ✓ Temperatura ideal depende:
 - do tipo de produto
 - do tempo
 - das condições de armazenagem (UR, circulação do ar, condições atmosféricas)



°C	Tempo de duplicação de um MO mesófilo
35	20 min
25	40 min
15	80 min
05	160 min

Adaptado Figueiredo, 2003

Cuidados na Refrigeração!!!!



- Temperatura → Termômetro
- Não superlotar → Espaço para circulação ar frio
- Descongelar periodicamente

TEMPERATURAS INFERIORES A 4,5 °C

PEPS – PRIMEIRO QUE ENTRA PRIMEIRO QUE SAI

CONGELAMENTO

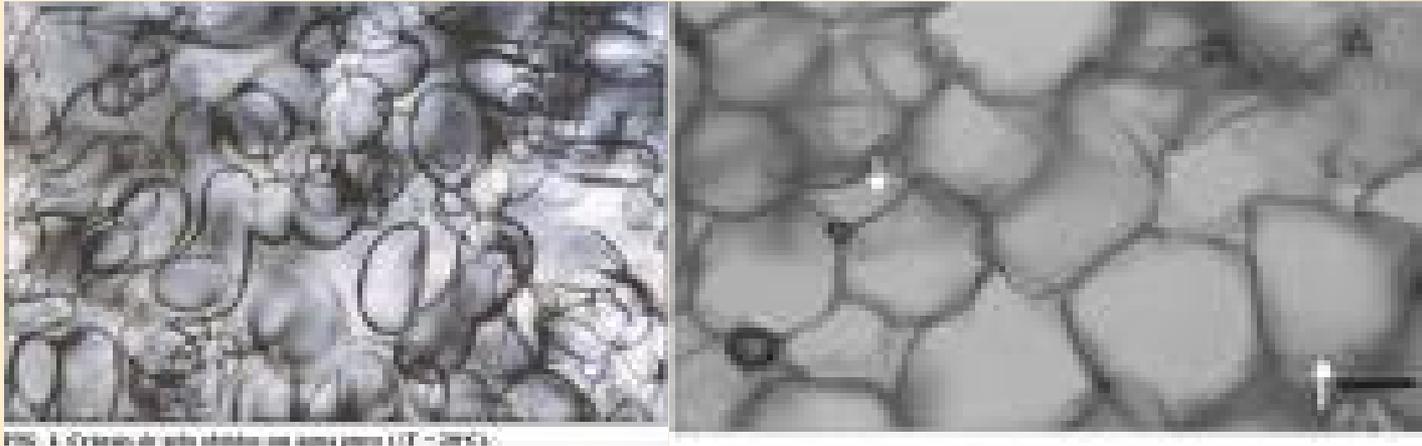
- ✓ Destinados aos alimentos que necessitam maior período de conservação
- ✓ Utiliza temperaturas entre -10 a -18°C
- ✓ Causa redução da população microbiana



Os alimentos congelam entre 0°C e -4°C

TIPOS DE CONGELAMENTO

▪ LENTA



- O processo é demorado (3-12h)
- A temperatura vai diminuindo gradativamente
- Cria-se cristais de gelo grandes
- Pode causar reações indesejáveis

TIPOS DE CONGELAMENTO

- **RÁPIDO**

- O tempo de abaixamento é muito brusco
- Há produção de pequenos cristais de gelo, principalmente no interior das células.

Métodos de Congelamento

- CONGELAMENTO POR AR SEM MOVIMENTO
geladeiras, freezer
- CONGELAMENTO POR AR COM MOVIMENTO
túneis de congelamento
- CONGELAMENTO POR CONTATO INDIRETO
placas resfriadas por uma substância refrigerante
- CONGELAMENTO POR IMERSÃO DIRETA
produto submerso no meio refrigerante
- CONGELAMENTO POR PULVERIZAÇÃO





Descongelamento de alimentos

- Deve ocorrer à temperatura baixa (4 a 10°C)
- Deve ocorrer de forma lenta
- Deve ser utilizado o mais rápido possível



LIOFILIZAÇÃO

- Desidratar uma solução congelada, impedindo seu descongelamento, enquanto se processa a evaporação;
- Desse modo, a solução reduzida à massa gelada, "sublima" o próprio solvente e se transforma diretamente em substância seca.

TIPOS

Freezin drying e spray drying

EFEITO OSMÓTICO

Quando os alimentos são colocados em meio hipertônico (por adição de sal ou de açúcar, por exemplo) verifica-se a diminuição do potencial hídrico e o plasmólise das células microbianas.

- ❖ **Por adição de sal**
- ❖ **Por adição de açúcar**



Conservação pelo uso do SAL

- ✓ Diminuição da atividade de água dos alimentos
- ✓ Microrganismos halófilos (*Halobacterium*, *Halococcus*)



Produtos salgados (charque, bacalhau)



VERMELHÃO



Conservação pelo uso do SAL

SALGA A SECO

- **Sal é aplicado na superfície da carne**
- **Tende a retirar umidade**
- **Concentração de sal é uniforme (4,5%)**

SALGA ÚMIDA (salmoura)

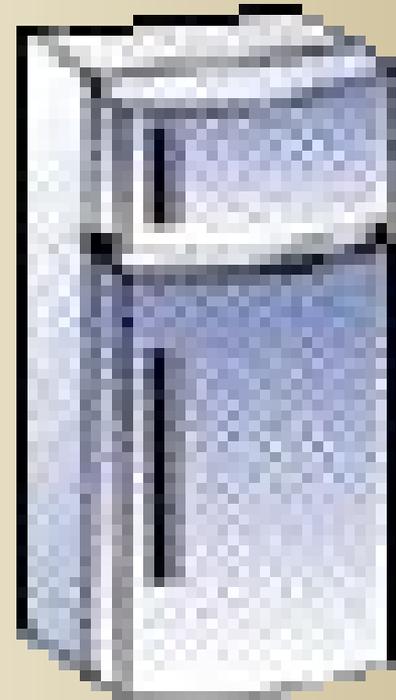
- **Imersão do produto em solução saturada**
- **injeção de sal de cura**



Conservação pelo uso do FRIIO

Temperaturas baixas:

- Retardam as reações bioquímicas;
- Retardam a ação das enzimas nos alimentos;
- Inibem ou reduzem o crescimento e atividade dos microrganismos;
- mas **NÃO** os matam.



PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO PELO FRIO

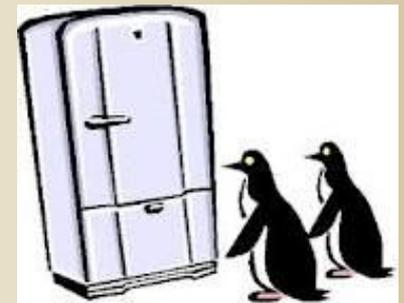
- Refrigeração
- Congelação
- Supergelação
- Liofilização



REFRIGERAÇÃO

OBJETIVO: Manter a qualidade original do alimento até o ato de sua ingestão, transporte, transformação industrial, ou submissão a outros processos de conservação.

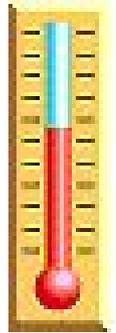
- ✓ Diminuição de temperaturas compreendidas entre -1°C e 10°C
- ✓ Temperatura ideal depende:
 - do tipo de produto
 - do tempo
 - das condições de armazenagem (UR, circulação do ar, condições atmosféricas)



°C	Tempo de duplicação de um MO mesófilo
35	20 min
25	40 min
15	80 min
05	160 min

Adaptado Figueiredo, 2003

Cuidados na Refrigeração!!!!

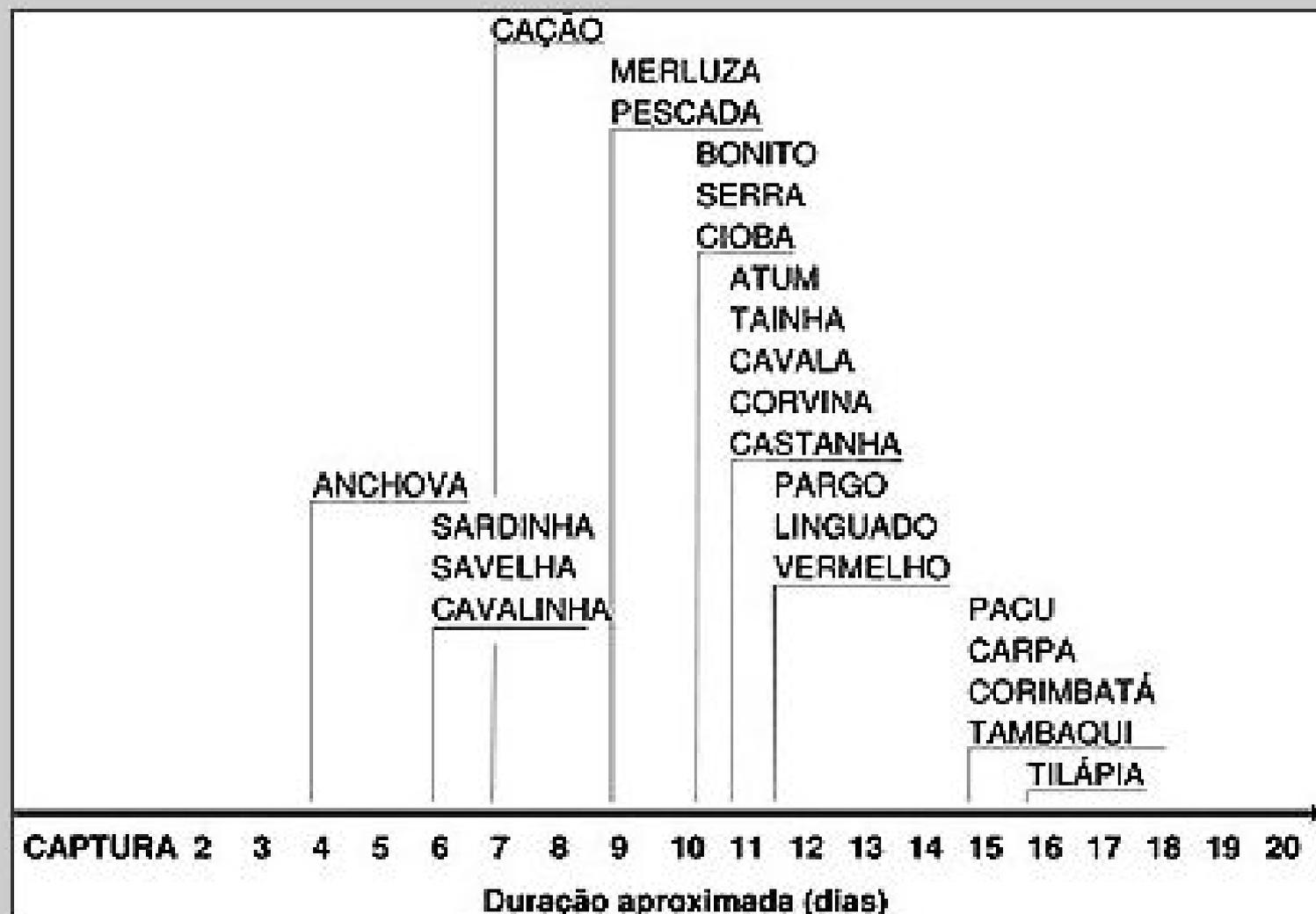


- Temperatura → Termômetro
- Não superlotar → Espaço para circulação ar frio
- Descongelar periodicamente

TEMPERATURAS INFERIORES A 4,5 °C

PEPS – PRIMEIRO QUE ENTRA PRIMEIRO QUE SAI

Quanto dura o peixe mantido em gelo



Distribuição
correta do gelo

Proporção pescado : gelo
3:1

Alternar cabeça e cauda

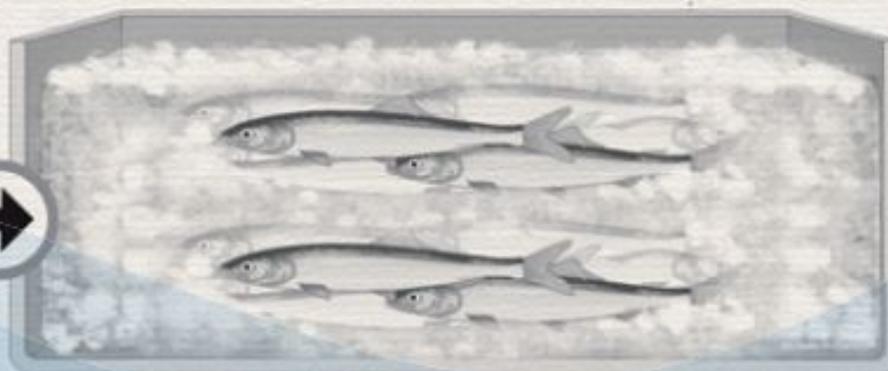


Errado

O gelo não pode ficar só por cima do pescado.

Certo

O gelo tem que envolver todo o pescado: por baixo, por cima e pelos lados da caixa de isopor.



CONGELAMENTO

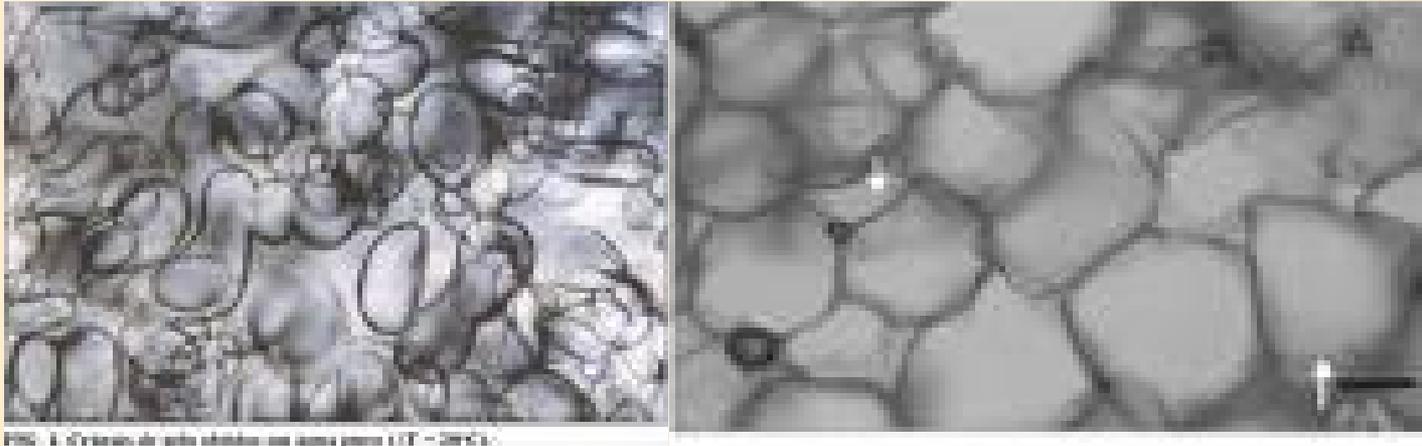
- ✓ Destinados aos alimentos que necessitam maior período de conservação
- ✓ Utiliza temperaturas entre -10 a -18°C
- ✓ Causa redução da população microbiana



Os alimentos congelam entre 0°C e -4°C

TIPOS DE CONGELAMENTO

▪ LENTA



- O processo é demorado (3-12h)
- A temperatura vai diminuindo gradativamente
- Cria-se cristais de gelo grandes
- Pode causar reações indesejáveis

TIPOS DE CONGELAMENTO

- RÁPIDO

- O tempo de abaixamento é muito brusco
- Há produção de pequenos cristais de gelo, principalmente no interior das células.

Métodos de Congelamento

- CONGELAMENTO POR AR SEM MOVIMENTO
geladeiras, freezer
- CONGELAMENTO POR AR COM MOVIMENTO
túneis de congelamento
- CONGELAMENTO POR CONTATO INDIRETO
placas resfriadas por uma substância refrigerante
- CONGELAMENTO POR IMERSÃO DIRETA
produto submerso no meio refrigerante
- CONGELAMENTO POR PULVERIZAÇÃO





Conservação pelo uso do SAL

- ✓ Diminuição da atividade de água dos alimentos
- ✓ Microrganismos halófilos (*Halobacterium*, *Halococcus*)



Produtos salgados (charque, bacalhau)



VERMELHÃO



Conservação pelo uso do SAL

SALGA A SECO

- **Sal é aplicado na superfície da carne**
- **Tende a retirar umidade**
- **Concentração de sal é uniforme (4,5%)**

SALGA ÚMIDA (salmoura)

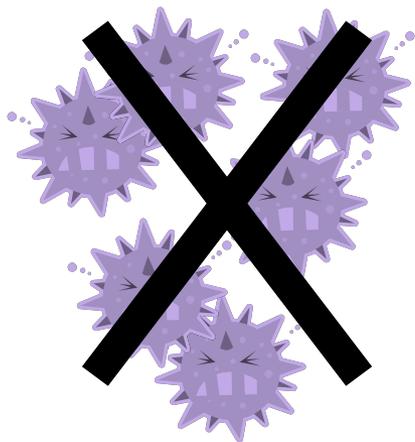
- **Imersão do produto em solução saturada**
- **injeção de sal de cura**



7.

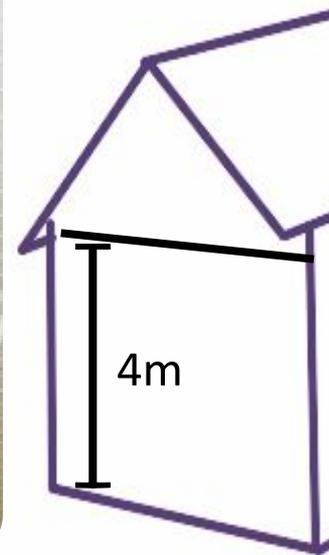
**Como deve ser uma indústria de
beneficiamento de pescado**

A indústria é uma estrutura planejada!



Paredes e teto

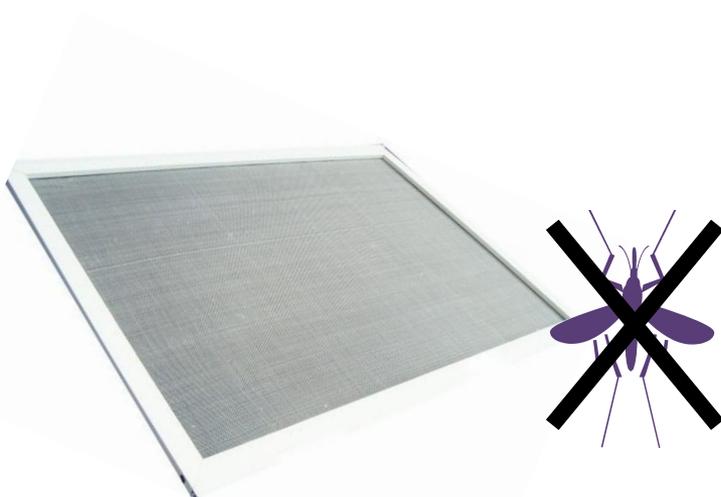
Pode-se utilizar o azulejo, tintas especiais ou epóxi lavável para o acabamento das paredes.



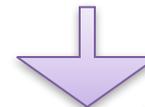
Janelas e iluminação



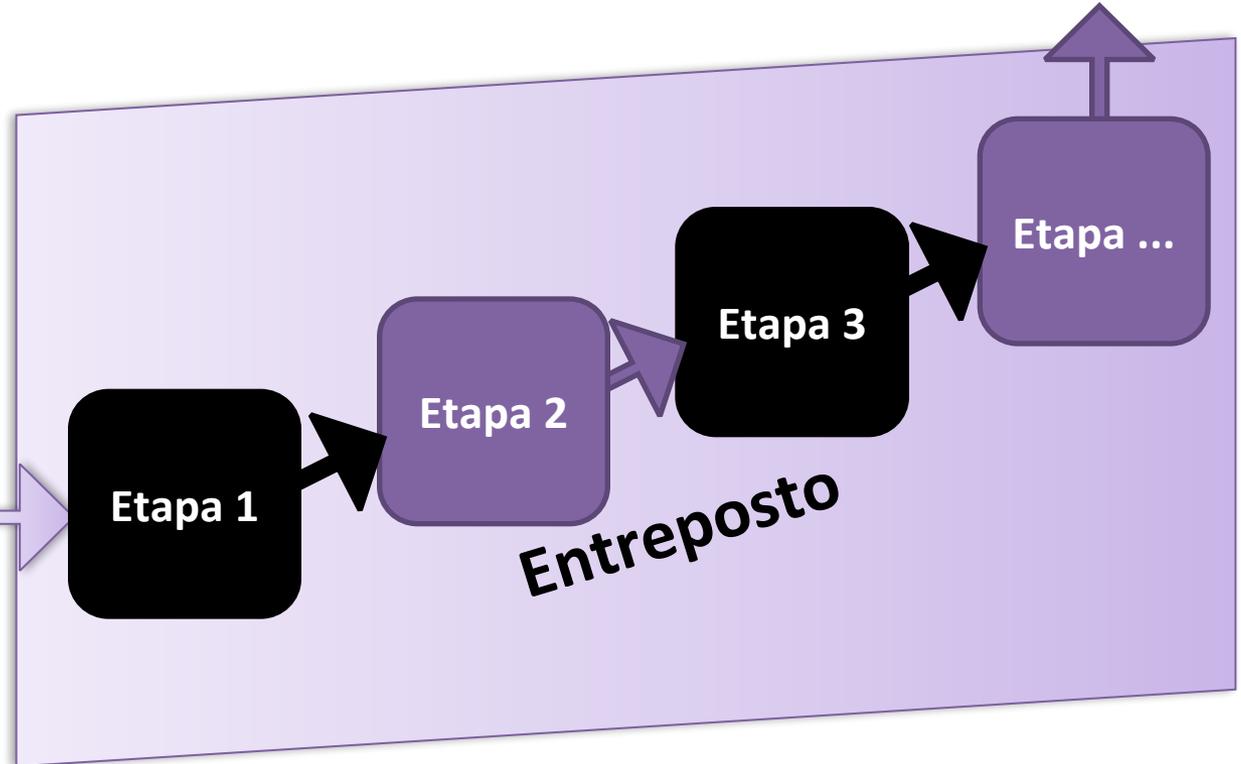
As janelas que forem utilizadas para ventilação devem ser providas de telas removíveis com malha de dois milímetros, evitando entrada de insetos.



Certo



Deve existir um fluxo de produtos dentro de uma indústria



Processo produtivo de Ostras e mexilhões cozidos e congelados



Expedição



Estocagem



Empacotamento



Congelamento



Recepção



Cozimento

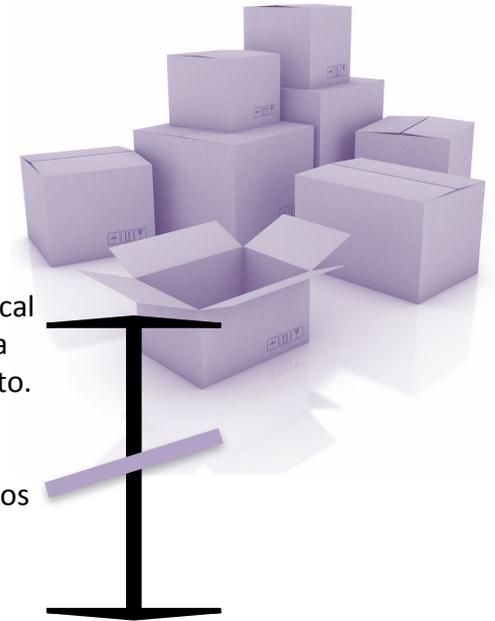
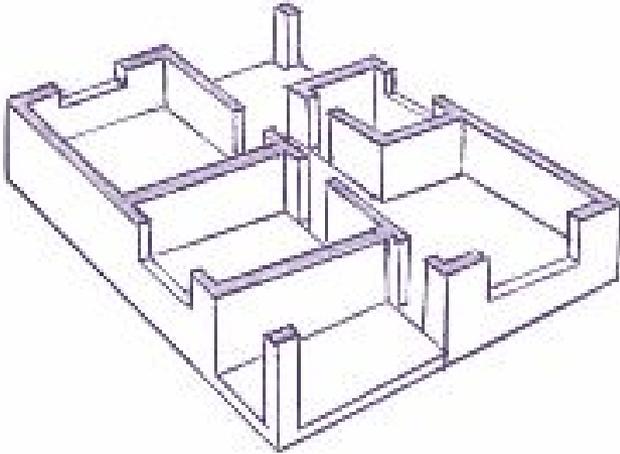


Desconchamento

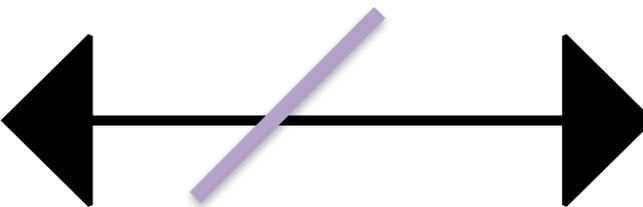


Glaseamento

A indústria deve ser dividida em setores



Embalagens devem ser guardadas em local diferente da área de processamento. A água ou vapor gerados ao se cozinhar alimentos podem estragar embalagens.



A matéria prima deve entrar limpa na indústria por uma pequena entrada. Todas as sujidades devem ficar fora: animais, insetos, sujeira, areia, lodo...

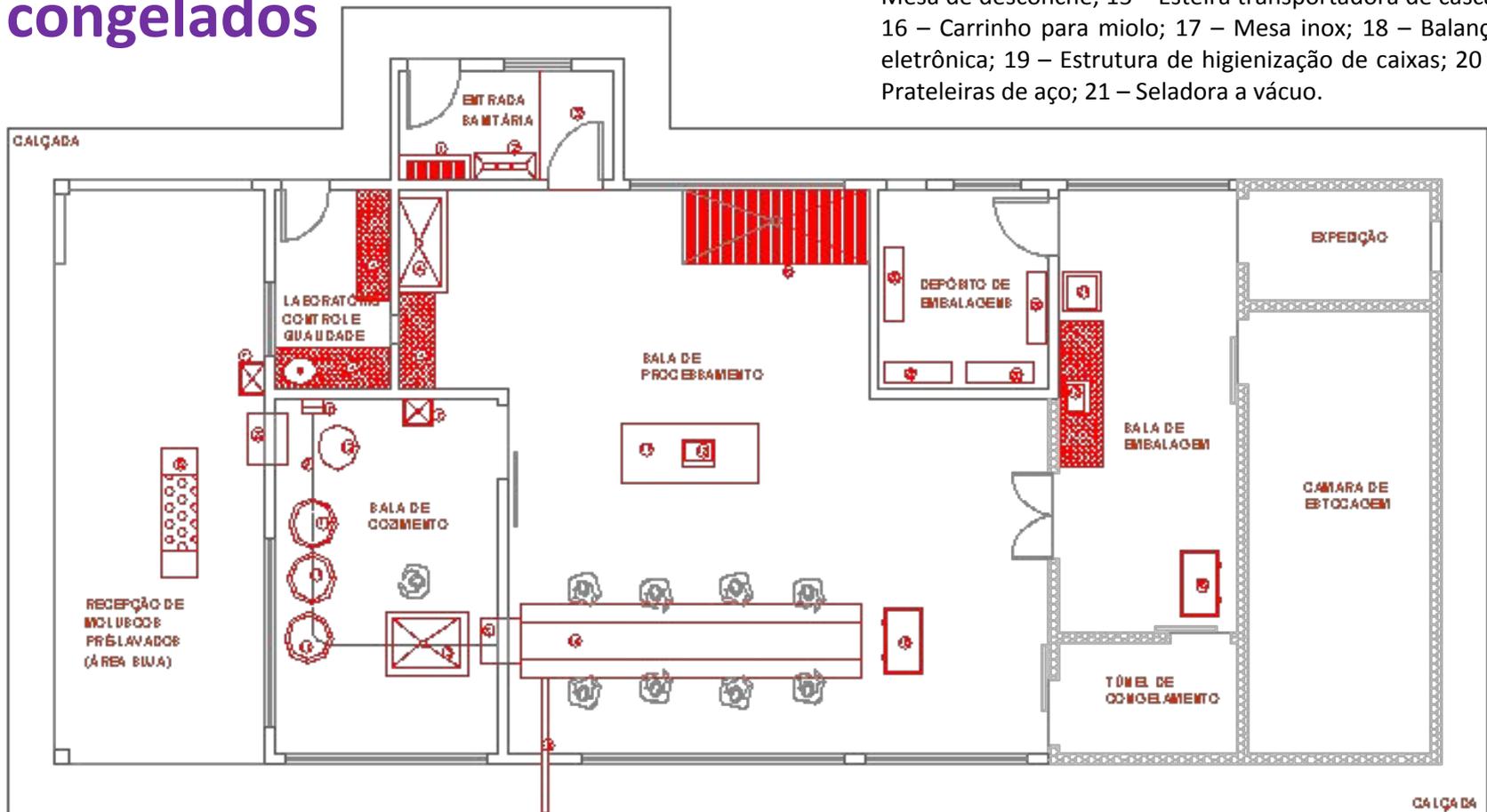


A área de processamento é molhada e lavada com mais frequência do que o resto da indústria e deve estar em um setor específico.

Exemplo de planta de indústria de beneficiamento de moluscos cozidos congelados

LEGENDA:

1 – Lava-botas; 2 – Lava-mãos; 3 – Pedilúvio; 4 – Tanque de higienização; 5 – Bancada de apoio; 6 – Lavador rotativo; 7 – Lava-mãos individual; 8 – Calha inox para transferência de matéria-prima; 9 – Trilhagem aérea; 10 – Guincho elétrico; 11 – Tanque de cozimento encamisado; 12 – Cesto vazado; 13 – Tanque de choque térmico; 14 – Mesa de desconche; 15 – Esteira transportadora de casca; 16 – Carrinho para miolo; 17 – Mesa inox; 18 – Balança eletrônica; 19 – Estrutura de higienização de caixas; 20 – Prateleiras de aço; 21 – Seladora a vácuo.



A indústria deve ter setores destinados à adequada higiene pessoal dos manipuladores de alimentos



A indústria deve possuir uma barreira para a entrada de pessoal na área de beneficiamento



A higiene de botas pode ser feita em um local específico para isso, contendo substância detergente, torneira e escovas ou utilizando um lava-botas (figura da direita)*



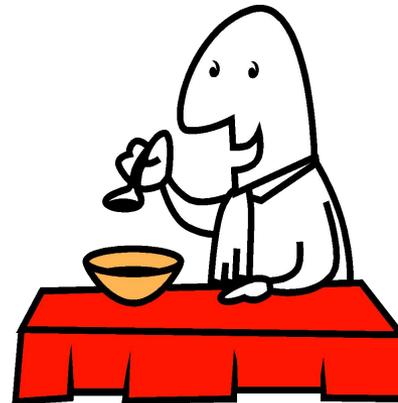
Deve existir pia com torneira de apertar, contendo substância detergente e substância sanitizante disponíveis e papel toalha*



Deve existir pedilúvio ou espuma sanitária contendo substância sanitizante onde todas as pessoas devem pisar antes de entrar na área de processamento*

A indústria deve possuir outros anexos

Uma indústria não se restringe à área de beneficiamento. Outras atividades importantes para o funcionamento do estabelecimento ocorrerão e é fundamental que existam locais adequados. A quantidade e tipo de anexos variam entre os tipos e tamanhos de entrepostos. Exemplos de anexos são escritório, almoxarifado e refeitório.



Os anexos podem estar situados no mesmo prédio da área de processamento, porém não devem ter comunicação direta.

A indústria deve ter local específico para a estocagem da matéria-prima, de embalagens, de produtos de limpeza e de produto final



A indústria deve tratar o esgoto e destinar devidamente as conchas e demais resíduos



Os resíduos sólidos (conchas, limo, cracas...) gerados pela indústria também devem ter destinação adequada. O ideal é que sejam destinados à fabricação de subprodutos como farinhas de conchas ou produtos da construção civil. Se não existir essa possibilidade, pode-se ainda destiná-los à coleta de lixo da prefeitura.

8.

**Planejando a instalação de uma indústria
de beneficiamento de pescado**

Beneficiar ou não beneficiar pescado, eis a questão...

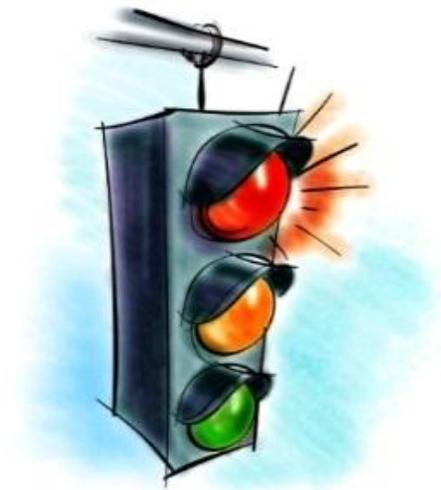
Uma indústria de processamento de pescado pode ser um bom negócio, porém trata-se de uma empresa com CNPJ, obrigações fiscais e legais, funcionários contratados, etc.

O primeiro passo é pensar se implantar um empreendimento desses é um bom negócio para cada realidade. Para isso, é necessário fazer um planejamento do negócio.



O planejamento é uma das etapas mais importantes de todo o processo de implantação de uma indústria.

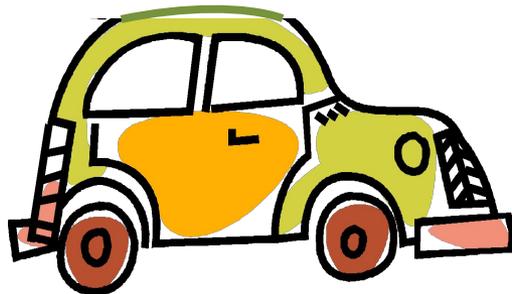
O tamanho do negócio...



Em uma moto você poderá levar no máximo duas pessoas e pouca carga em uma mochila.



Em uma automóvel você poderá levar até quatro pessoas e algumas malas.



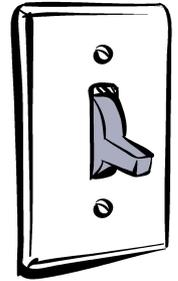
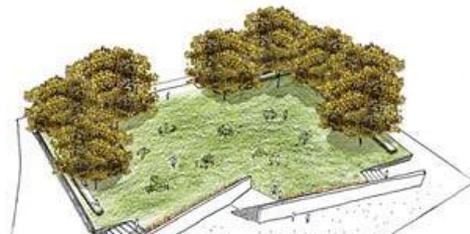
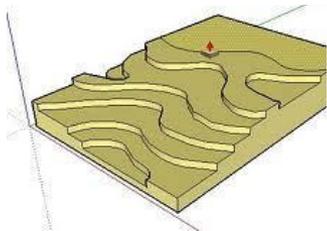
Em uma caminhão você poderá levar muita carga, porém apenas algumas pessoas.



Avaliando o terreno disponível...

O terreno disponível para a construção da indústria deve possuir tamanho, localização e infraestrutura mínima que possibilite a sua instalação. Algumas dicas para avaliar o terreno:

- Verifique se existe a viabilidade de construção de uma indústria de beneficiamento de ostras e mexilhões no terreno disponível (solicite uma certidão de zoneamento na prefeitura da cidade);
- Verifique se o terreno atende à legislação ambiental (distância mínima de nascentes, rios, costões, dunas, restingas, mangues e áreas de marinha);
- Verifique se existe sistema de coleta de resíduos (sólidos e líquidos) ou possibilidade de se fazer o tratamento dos mesmos;
- O acesso ao terreno deve ser direto e independente;



- Locais com solo firme, sem necessidade de terraplanagem envolverão menores custos para a construção;
- O local não deve sofrer alagamentos;
- Deve existir abastecimento de água de boa qualidade e em quantidade suficiente;
- Deve possuir rede de energia elétrica;
- Locais estratégicos em relação a obtenção de matéria-prima e ao mercado são mais interessantes;
- Arredores não devem oferecer condições para proliferação de insetos e roedores; Verifique se o local é isento de odores, fumaça, poeira e lixo.

Previendo o futuro...

Para isso, deve-se imaginar a indústria trabalhando a todo vapor. Tente responder às perguntas abaixo e evite problemas importantes no futuro.

Quanto à matéria-prima:

- Existirá oferta de matéria-prima (moluscos) suficiente para abastecer o empreendimento?
- Existe matéria-prima disponível durante todo o ano?
- Existirá a necessidade de comprar matéria-prima de locais distantes?
- Se o negócio crescer, onde será possível obter mais matéria-prima?



Quanto ao mercado:

- Existe mercado para os produtos que serão produzidos?
- O mercado para venda do produto será local ou pretende-se atingir o mercado regional, estadual e nacional?



Quanto ao empreendimento:

•Como será a venda do produto final: moluscos frescos, cozidos desconchados, congelados, pratos preparados?

- Quais os equipamentos que será necessário comprar?
- Será necessário um veículo para transportar a matéria-prima ou o produto beneficiado?
- Qual a estrutura física necessária?
- O local (terreno) disponível é adequado para o tamanho do empreendimento que se pretende instalar?



Quanto à capacidade de investimento:

- Qual é o valor total a ser investido?
- O empreendedor e seus sócios (se existirem) têm capacidade para investir este valor?
- Haverá necessidade de financiamento de recursos?



Analizando o investimento...

Uma ferramenta importante para a tomada de decisão de investir em uma indústria de beneficiamento de ostras e mexilhões é a **Análise de investimentos**.

É possível se realizar uma série de cálculos que fornecerão informações como:

- O tempo que demorará para reaver o dinheiro investido no negócio;
- Qual a taxa aproximada de lucro real do empreendimento.



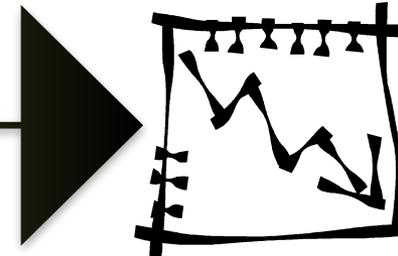
Essa análise pode indicar que:

•Exemplo 1: O investimento é uma ótima oportunidade de negócios;



Ou, o contrário...

•Exemplo 2: Investir o dinheiro na poupança seria mais lucrativo do que investir na construção do empreendimento.



Procure o auxílio de um técnico antes de começar a investir na construção de uma indústria!



Considerações finais

Muito obrigado!

