

Comércio legal de moluscos bivalves





Governador do Estado

Raimundo Colombo

Secretário do Estado da Agricultura e da Pesca

João Rodrigues

Presidente

Luiz Ademir Hessmann

Diretores

Ditmar Alfonso Zimath

Extensão Rural

Eduardo Medeiros Piazero

Desenvolvimento Institucional

Luiz Antonio Palladini

Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Roberto Lisboa Arruda

Administração e Finanças



[Comércio legal de moluscos bivalves]

Robson Ventura de Souza
Henry Fernando Diniz Petcov



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
Florianópolis - 2013

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, Caixa Postal 502
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5000, fax: (48) 3665-5010
Internet: www.epagri.sc.gov.br
E-mail: epagri@sc.gov.br

Editado pela Epagri – Gerência de Marketing e Comunicação (GMC).

Colaboradores da Epagri:

Alex Alves dos Santos
André Luis Tortato Novaes
Fabiano Müller Silva
Guilherme Sabino Rupp
Sérgio Winckler da Costa

Colaboradores externos:

Eduardo Pickler Schulter
Letícia Cândida Teixeira
Michele Vieira Ebone
Nara Fassina da Costa
Pedro Mansur Sesterhenn
Thiago Dal Sasso dos Reis

Financiadores:

Ministério da Pesca e Aquicultura
Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca

Apoio:

Comitê Estadual de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves

Primeira edição: julho de 2013

Tiragem: 1.500 exemplares

Impressão: Imprensa Oficial

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

SOUZA, R. V. de; PETCOV, H. F. D. Comércio legal de moluscos bivalves. Florianópolis, SC; Epagri, 2013. 58 p. (Epagri, Boletim Didático, no 95).

Molusco bivalve; Processamento; Transporte

ISSN 1414-5219

Apresentação

O estado de Santa Catarina é o maior produtor de ostras e mexilhões de cultivo do Brasil, responsável por mais de 90% da produção nacional desses organismos. Além das ostras e mexilhões, Santa Catarina produz outros moluscos bivalves, como as vieiras e os berbigões. Na mesma grandeza de sua produção está a responsabilidade que o Estado vem assumindo, quando se considera que algo em torno de 15 mil toneladas desses animais produzidas aqui são consumidas todos os anos em diferentes localidades do Brasil.

A melhoria da qualidade sanitária das ostras, mexilhões, vieiras e berbigões produzidos em Santa Catarina é um compromisso que a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), juntamente com várias instituições ligadas a pesquisa, defesa animal e saúde pública, assumiu há alguns anos. Isso porque, além de se tratar de uma questão de saúde pública, a garantia de qualidade da produção e o fomento ao comércio formal de moluscos são demandas que o próprio setor produtivo indicou em pesquisas e encontros com maricultores.

Neste contexto, a Epagri, como instituição responsável pela pesquisa e pela extensão, vem implementando ações de educação de produtores e consumidores de moluscos. Este documento é resultado desse esforço e foi desenvolvido com o objetivo de apoiar os extensionistas, os técnicos que trabalham com o cultivo de moluscos e os maricultores catarinenses com informações sobre a legislação relativa à comercialização.

O documento teve como base a Instrução Normativa Interministerial nº 07, do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que instituiu o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves (PNCMB), e legislações federais e estaduais relativas a ações de vigilância sanitária. Procurou-se apresentar as informações constantes na legislação em uma linguagem simplificada e sintética, sendo incluídas as fontes na forma de notas de rodapé.

Boa leitura!

A Diretoria Executiva

CAPÍTULO 1

<i>Entendendo o comércio legal de moluscos bivalves</i>	14
O Passado e o futuro	14
Como estamos em relação aos moluscos	15
Como controlar a qualidade das ostras, mexilhões, vieiras e berbigões	15
A rota formal de comércio	16
Competências	21

CAPÍTULO 2

<i>Retirada de moluscos</i>	24
Principais perigos associados à retirada de moluscos	25
Regras para a retirada de moluscos	26
Moluscos devem ser retirados de fazendas marinhas regularizadas e por pescadores registrados	26
Moluscos devem ser retirados apenas em condições permitidas	26
Moluscos devem ser manejados de maneira adequada após a colheita e deve ser providenciada documentação	27
A fiscalização da retirada de moluscos	27

CAPÍTULO 3

<i>Trânsito animal</i>	30
Principais perigos associados ao trânsito animal	31
Regras para o trânsito animal	31
Os moluscos em trânsito devem estar acompanhados de documentação	31
O trânsito deve ser feito em condições adequadas de conforto térmico para os animais	32
O trânsito deve ser feito em condições adequadas de higiene	32
A fiscalização do trânsito animal	32

CAPÍTULO 4

Processamento: a transformação de matéria-prima em produto final 36

Principais perigos associados ao processamento de moluscos bivalves 37

Regras para o processamento de moluscos bivalves 38

O processamento de moluscos bivalves deve ser realizado em estabelecimentos registrados junto ao órgão de inspeção 38

O estabelecimento deve ser planejado para permitir a realização do processamento em condições adequadas de higiene 38

O leiaute do estabelecimento dependerá do tipo do produto a ser obtido 38

Os equipamentos e utensílios utilizados nas áreas de manipulação devem ser de fácil limpeza e manutenção 39

Os trabalhadores do estabelecimento processador devem adotar boas práticas de higiene 39

A qualidade da água, vapor e gelo utilizados no processamento deve ser controlada 39

Devem ser implementados programas de autocontrole 40

Devem ser mantidos registros sobre a origem e o destino dos moluscos utilizados, assegurando a rastreabilidade 40

O processamento a ser realizado depende da condição da retirada da matéria-prima 40

Devem ser seguidas regras específicas para cada etapa de processamento 40

Regras específicas devem ser seguidas quando a matéria-prima é procedente de outro estabelecimento processador 44

A fiscalização do processamento de moluscos bivalves 44



CAPÍTULO 5

<i>Transporte de produto final</i>	48
Principais perigos associados ao transporte de produto final	49
Regras para o transporte de produto final	49
O veículo deve estar devidamente cadastrado junto à vigilância sanitária	49
O condutor e seus ajudantes devem estar saudáveis e adotar bons hábitos de higiene	49
O veículo deve estar preparado para proporcionar condições adequadas para a conservação do produto final e evitar sua contaminação	49
A temperatura deve ser mantida adequada de acordo com o produto transportado	49
A fiscalização do transporte de produto final	49

CAPÍTULO 6

<i>Comércio de produto processado ao consumidor final</i>	52
Principais perigos associados ao comércio de produtos processados	53
Regras para o comércio de produtos processados ao consumidor final	53
Devem ser colocados à venda exclusivamente moluscos devidamente embalados e rotulados com o selo do serviço de inspeção	53
Moluscos devem ser recebidos, armazenados e expostos à venda em condições apropriadas	53
O comércio de moluscos bivalves na forma de produto final só pode ser realizado em estabelecimentos registrados junto à vigilância sanitária	54
Moluscos bivalves na forma de produto final devem ser conservados na embalagem original do estabelecimento processador e mantidos permanentemente em dispositivo de produção de frio	54
A construção do estabelecimento comercial deve ser adequada para a manutenção de alimentos	54
O estabelecimento deve ser livre de pragas urbanas	54

Regras específicas para prestadores de serviços de alimentação	55
O estabelecimento deve utilizar moluscos inspecionados na preparação de pratos	55
Os manipuladores de alimentos devem estar saudáveis e adotar boas práticas de higiene	55
As instalações devem ser adequadas para o preparo de alimentos e para o atendimento ao público	55
A qualidade da água, vapor e gelo utilizados no processamento deve ser controlada	56
Fiscalização do comércio de moluscos bivalves	56



Capítulo 01

[Entendendo o comércio
legal de moluscos bivalves]

Entendendo o comércio legal de moluscos bivalves

O passado e o futuro

Há alguns anos era comum as pessoas irem até as feiras livres para comprar carne de aves ou suínos. Era comum também encontrar animais sendo abatidos e beneficiados ao ar livre. Atualmente os consumidores estão cientes dos riscos que isso representa. Você imagina hoje em dia alguém comprando carnes de animais expostas em feiras, ao ar livre?

Atualmente em Santa Catarina, quase a totalidade do comércio de aves e suínos é controlada desde a produção nas granjas e fazendas, passando pelo trânsito até os abatedouros, processamento, transporte do produto final, até a venda nos estabelecimentos comerciais. Com investimento em fiscalização e controle de qualidade foi possível minimizar os riscos e conquistar a confiança dos consumidores de carnes de aves e suínos. Hoje os consumidores compram esses produtos em qualquer mercado com comodidade e com confiança na qualidade do que irão comer.



Como estamos em relação aos moluscos

Há anos Santa Catarina vem investindo no controle da qualidade da produção de moluscos. Mesmo quando no Brasil não existiam regras claras para o controle de qualidade destes organismos, as instituições do governo, produtores e universidades vinham realizando ações para controlar a qualidade dos moluscos produzidos no Estado.

Atualmente existe uma série de estabelecimentos em Santa Catarina que processa moluscos com os mesmos cuidados que são dados à carne de outros animais e já é possível encontrar ostras e mexilhões que foram produzidos e processados de acordo com a legislação, devidamente embalados e rotulados, à venda em mercados, em balcões refrigerados. Ainda é comum no entanto vermos ostras e mexilhões transportados em condições inadequadas, processados ao ar livre, acondicionados para venda em locais sem refrigeração, sem embalagem e sem informações sobre sua procedência ou validade. Por outro lado, também é comum encontrar pessoas que têm receio de consumir moluscos por questionar sua qualidade.

As marés vermelhas, a poluição aquática e os riscos de alimentos manipulados ou armazenados em condições inadequadas são temas comumente debatidos em nossa sociedade e o receio dos consumidores é plenamente justificável. É necessário investimento em controle da qualidade dos moluscos para resguardar a saúde da população e conquistar a confiança do consumidor.

Como controlar a qualidade das ostras, mexilhões, vieiras e berbigões

Para controlar a qualidade dos moluscos são necessários basicamente dois elementos:

- *A legislação* - que estabelece como produção, colheita, transporte, processamento e venda dos moluscos devem ser realizados de forma a manter a qualidade adequada ao consumo humano;

- *A fiscalização* – que orienta e tem o poder de punir irregularidades, assegurando que as regras sejam cumpridas.

O governo federal publicou em 2012 o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves – PNCMB¹. Essa legislação determinou as regras para retirada, trânsito, processamento e transporte de moluscos bivalves destinados ao consumo humano. Determinou também as instituições responsáveis pela fiscalização das diferentes etapas. Além do PNCMB, existem outras legislações que estabelecem regras para a comercialização de alimentos. Nesse documento você irá encontrar as principais regras e as instituições responsáveis pela fiscalização da cadeia de comércio de moluscos.



processamento e apresentação de produto final de acordo com a legislação

1. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo I, Art. 1º.

A rota de comércio de moluscos e alguns conceitos

Lendo o PNCMB é possível verificar como é a rota formal de comércio. Isto é, todas as etapas que os moluscos devem passar antes de chegarem até o consumidor final. Neste capítulo descreveremos resumidamente como é essa rota e explicaremos alguns conceitos importantes que constam nessa legislação.

1

O início da rota formal de comércio de moluscos acontece nos **locais de retirada**. São considerados **locais de retirada** os lugares onde moluscos bivalves são extraídos ou coletados para consumo humano. Os locais de coleta podem ser tanto áreas de cultivo como bancos naturais. O ato de extrair ou coletar moluscos bivalves desses locais com a finalidade de consumo humano é conceituado na legislação como **retirada**².



2

Os moluscos retirados de áreas de cultivo ou bancos naturais para consumo humano são conceituados na legislação como **matéria-prima**³ e devem ser destinados ao consumo após os procedimentos de inspeção em estabelecimentos processadores, mesmo quando se objetiva fazer a venda de moluscos vivos⁴. Os moluscos retirados devem ser acondicionados em contentores (Ex: caixas plásticas) e acompanhados por documentação⁵.



2. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo II, Art. 3º, Item VIII; Capítulo III, Art. 6º.

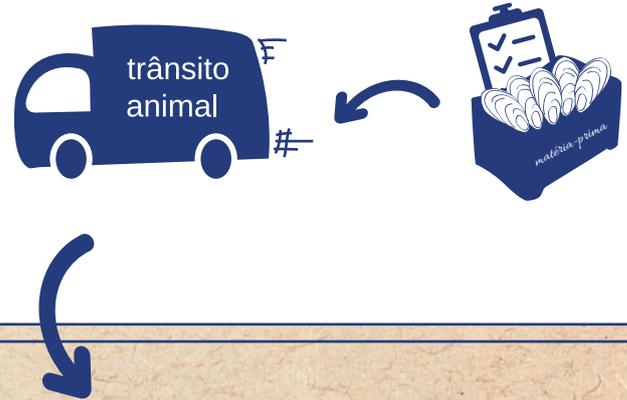
3. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 51.

4. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 55, Item I.

5. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 45.

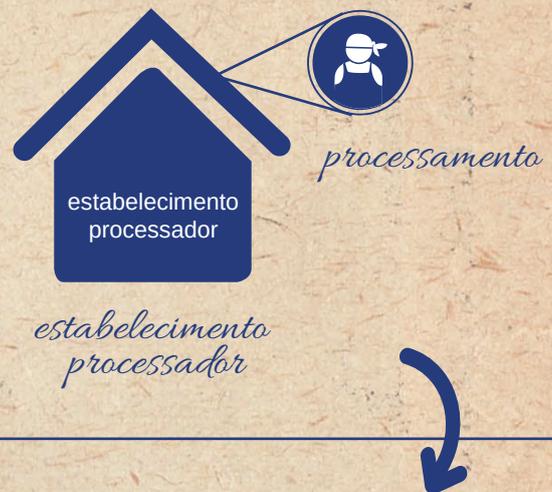
3

O transporte de **moluscos** dos **locais de retirada** até os **estabelecimentos processadores** ou qualquer outro local é considerado na legislação como **trânsito animal**⁶. Nesse caso está se fazendo o transporte de animais vivos, os quais devem estar acompanhados de guia de trânsito animal (isso será mais bem explicado no capítulo 3) indicando sua origem e destino, além da nota fiscal.



4

Após o trânsito animal, a matéria-prima chega aos estabelecimentos processadores, que devem ser registrados junto ao serviço oficial de inspeção⁷ e onde o processamento de moluscos deve ser realizado atendendo aos requisitos determinados na legislação específica. O processamento contempla todos os procedimentos realizados, desde a recepção da matéria-prima até a expedição do produto final⁸.



5

Os estabelecimentos processadores transformam **matéria-prima** em **produto final**, que pode ter diferentes apresentações: moluscos vivos, moluscos cozidos resfriados, moluscos cozidos congelados etc. Todo produto final deve, entretanto, ser devidamente embalado e rotulado⁹, inclusive os vivos¹⁰. As embalagens devem ser fechadas e permanecer assim até a sua comercialização ao consumidor final.



6. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo I, Art. 11.

7. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 1º.

8. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo II, Art. 3º, Item VII.

9. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 81.

10. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 75.

6

Para o **transporte de produto final** até os estabelecimentos comerciais, temos uma situação diferente do **trânsito animal**. Enquanto o trânsito animal é o transporte de animais vivos, o transporte de produto final, conceitualmente, é o transporte de alimentos (mesmo no caso de moluscos vivos). Nesse caso, o **produto final**, devidamente embalado e rotulado, precisa estar acompanhado de nota fiscal. Diferente do **trânsito animal**, o **transporte de produto final** não requer acompanhamento de guia de trânsito animal.



transporte de produto final

7

O produto final produzido nos estabelecimentos processadores pode ser destinado a diferentes tipos de **estabelecimentos de comércio** devidamente cadastrados junto à vigilância sanitária¹¹ (mercados, supermercados etc.). Nesses locais, os moluscos bivalves devem ser disponibilizados ao consumidor na forma de produto final devidamente embalado e rotulado. O produto final pode ainda ser destinado a **estabelecimentos prestadores de serviços de alimentação** devidamente cadastrados junto à vigilância sanitária¹² (cozinhas industriais, lanchonetes, pastelarias, restaurantes etc.), sendo utilizado como ingrediente de pratos que serão vendidos ao consumidor final.



Estabelecimento de comércio



Estabelecimento de serviços de alimentação

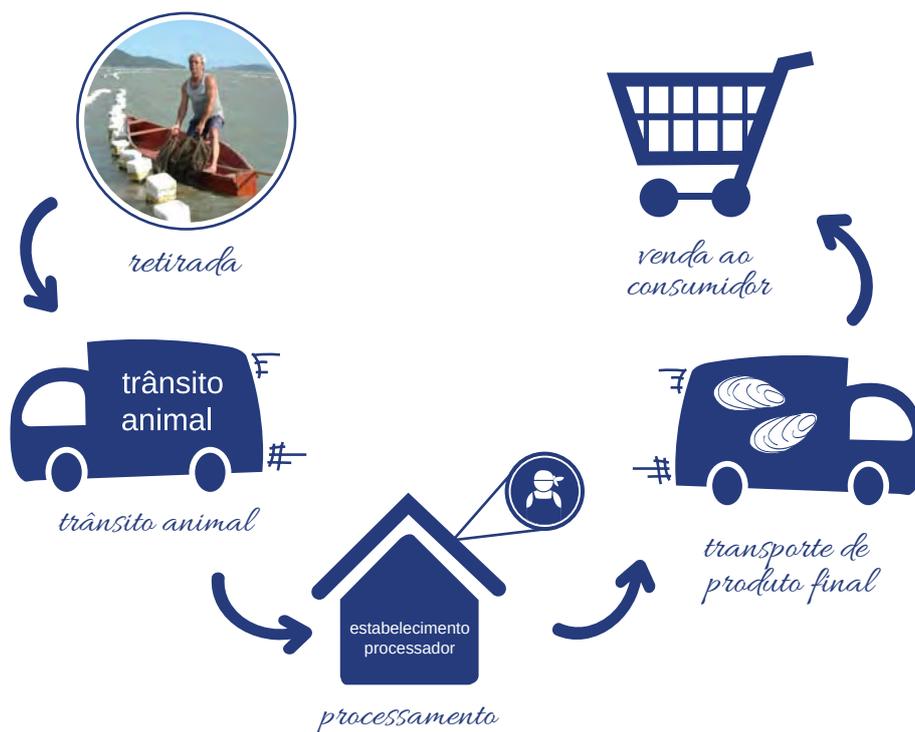


Consumidor

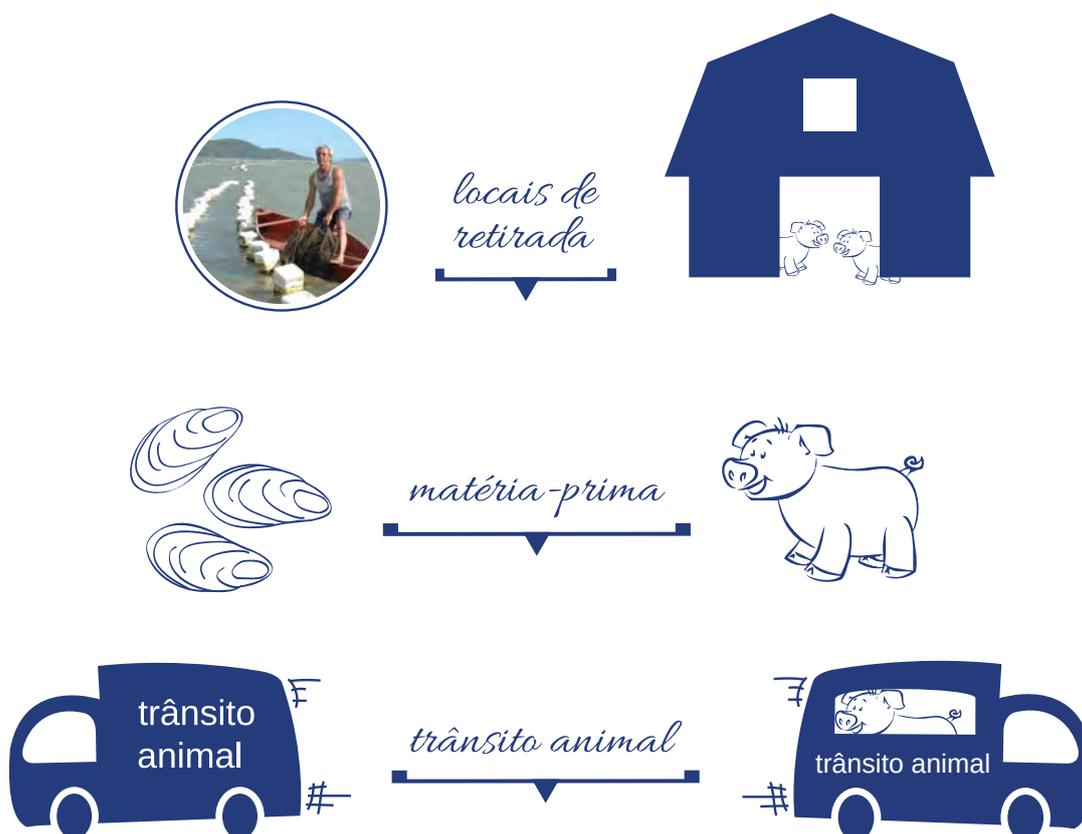
11. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 114.

12. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 133.

Dessa forma se completa a rota formal de comércio de moluscos. A seguir apresentamos um organograma dessa rota.



Ao analisar a rota formal de comércio de moluscos, verificamos algo muito similar à rota de comércio de outros produtos de origem animal. Abaixo fazemos uma comparação para fins de exemplificação:





Muitas rotas de comércio de moluscos atualmente praticadas no Brasil não são permitidas pela legislação e serão alvo de fiscalização e punições. Veja abaixo algumas das rotas proibidas:



Competências

Como foi explicado anteriormente, para controlar a qualidade dos moluscos são necessários basicamente dois elementos: a legislação e a fiscalização. Nessa seção explicaremos quem são as instituições responsáveis pela fiscalização de cada uma das etapas de comercialização de moluscos bivalves.

O Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) é responsável pelo monitoramento de microrganismos e toxinas, controle e fiscalização de moluscos bivalves provenientes da pesca e da aquicultura¹³. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pela fiscalização do processamento de moluscos bivalves destinados ao consumo humano¹⁴. Para viabilizar a execução do PNCMB, o MPA tem o poder de estabelecer convênios com as agências e instituições estaduais e municipais¹⁵. Em Santa Catarina, foi estabelecido um convênio com a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc) para a implementação do PNCMB. A fiscalização da co-

mercialização de moluscos ao consumidor final é realizada pelas vigilâncias sanitárias municipais apoiadas pela vigilância sanitária estadual.

Na prática, quem fiscaliza o quê?

Em Santa Catarina, a Cidasc, atuando na defesa sanitária animal, fiscaliza as etapas de retirada e trânsito de matéria-prima. Já o processamento dos moluscos é fiscalizado pelos serviços oficiais de inspeção, que podem ser vinculados às prefeituras municipais (Serviço de Inspeção Municipal - SIM), ao governo estadual, por meio da Cidasc no estado de Santa Catarina (Serviço de Inspeção Estadual - SIE), ou ao governo federal, por meio do MAPA (Serviço de Inspeção Federal - SIF). A fiscalização do transporte de produto final é realizada pela vigilância sanitária e também pela Cidasc no estado de Santa Catarina. Por fim, as vigilâncias sanitárias municipais, apoiadas pela vigilância sanitária estadual, fiscalizam a venda de moluscos ao consumidor final.



13. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo I, Art 2º, § 1º.

14. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo I, Art 2º, § 2º.

15. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Capítulo III, Art. 8º.

Capítulo 02

[Retirada de moluscos]

Retirada de moluscos

O estado de Santa Catarina é o maior produtor de ostras e mexilhões de cultivo do Brasil, responsável por mais de 90% da produção nacional desses organismos. Ao longo da costa do Estado, são encontradas em torno de 700 fazendas marinhas que fazem a retirada de moluscos diariamente. Além disso, em vários locais ocorre a prática do extrativismo de moluscos bivalves em bancos naturais, especialmente de berbigões. Nesse capítulo explicaremos os principais perigos associados à etapa de retirada e comércio de matéria-prima e apresentaremos as regras e medidas de controle estabelecidas na legislação.



Principais perigos associados à retirada de moluscos

Poluição em áreas de produção de moluscos

Moluscos bivalves são animais filtradores que se alimentam, por meio da filtração, de algas microscópicas e material em suspensão que existem na água onde são cultivados. Por serem filtradores, esses animais podem concentrar os contaminantes que estiverem presentes na água onde vivem. Infelizmente nossos mares são alvo de descargas de poluição que podem carregar substâncias tóxicas e uma série de microrganismos causadores de doenças. Quando a poluição atinge áreas de cultivo ou bancos naturais de moluscos, essas substâncias tóxicas e microrganismos podem ser filtrados e acumulados pelos animais, aumentando os riscos de doenças relacionadas ao consumo de moluscos.

Algas microscópicas produtoras de toxinas

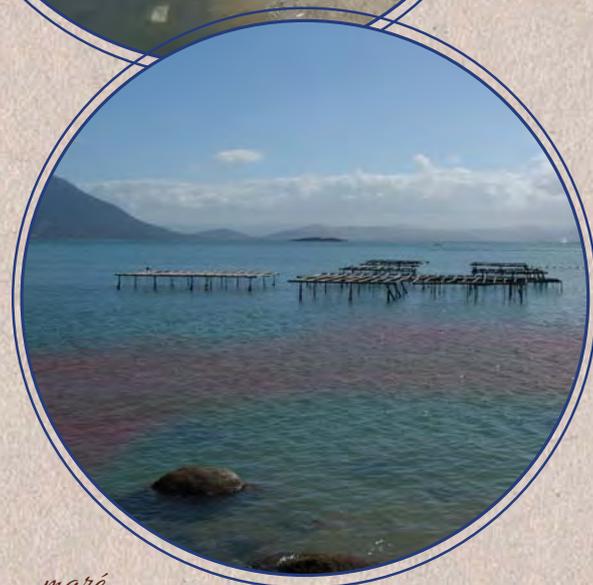
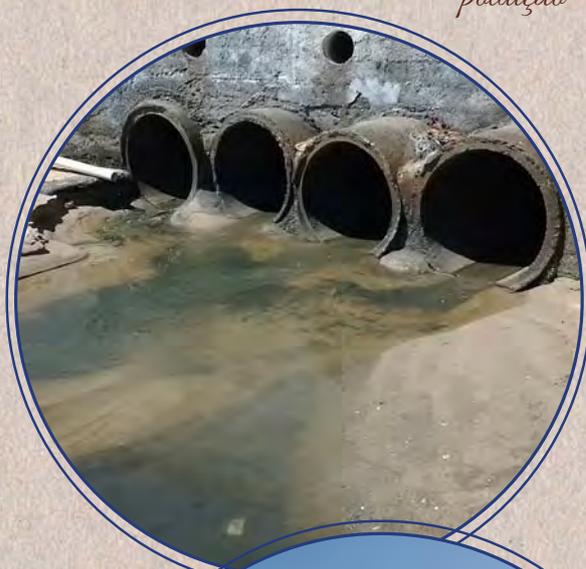
Os oceanos são habitats não só por seres vivos que podem ser vistos a olho nu. São habitats também por uma série de organismos que só podem ser visualizados com o auxílio de microscópio, como é o caso de várias espécies de microalgas. Essas algas são alimentos fundamentais para o crescimento dos moluscos. Algumas espécies de microalgas, no entanto, podem produzir toxinas que não fazem mal aos moluscos, mas que causam intoxicações em humanos. Se os moluscos se alimentarem dessas algas específicas, podem acumular as toxinas e intoxicar quem os consumir.

Você já deve ter ouvido o termo maré vermelha para descrever eventos nos quais existe grande concentração de microalgas produtoras de toxinas na água. Esse termo é usado, pois em alguns casos o aumento de concentração das microalgas pode alterar a coloração da água, o que não é uma regra.

Manejo inadequado e contaminação pós-colheita

Quando retirados da água, os moluscos permanecem vivos, protegendo-se dentro de suas conchas fechadas. Moluscos manejados de maneira inadequada podem morrer rapidamente após a retirada da água, ocasionando a deterioração e o rápido desenvolvimento de microrganismos causadores de doenças na parte comestível dos mesmos. Além disso, mesmo moluscos provenientes de regiões livres de poluição e de microalgas tóxicas podem ser contaminados se forem submergidos em água suja, depositados em locais infectados ou com acesso a animais (aves, cães, gatos etc.).

poluição



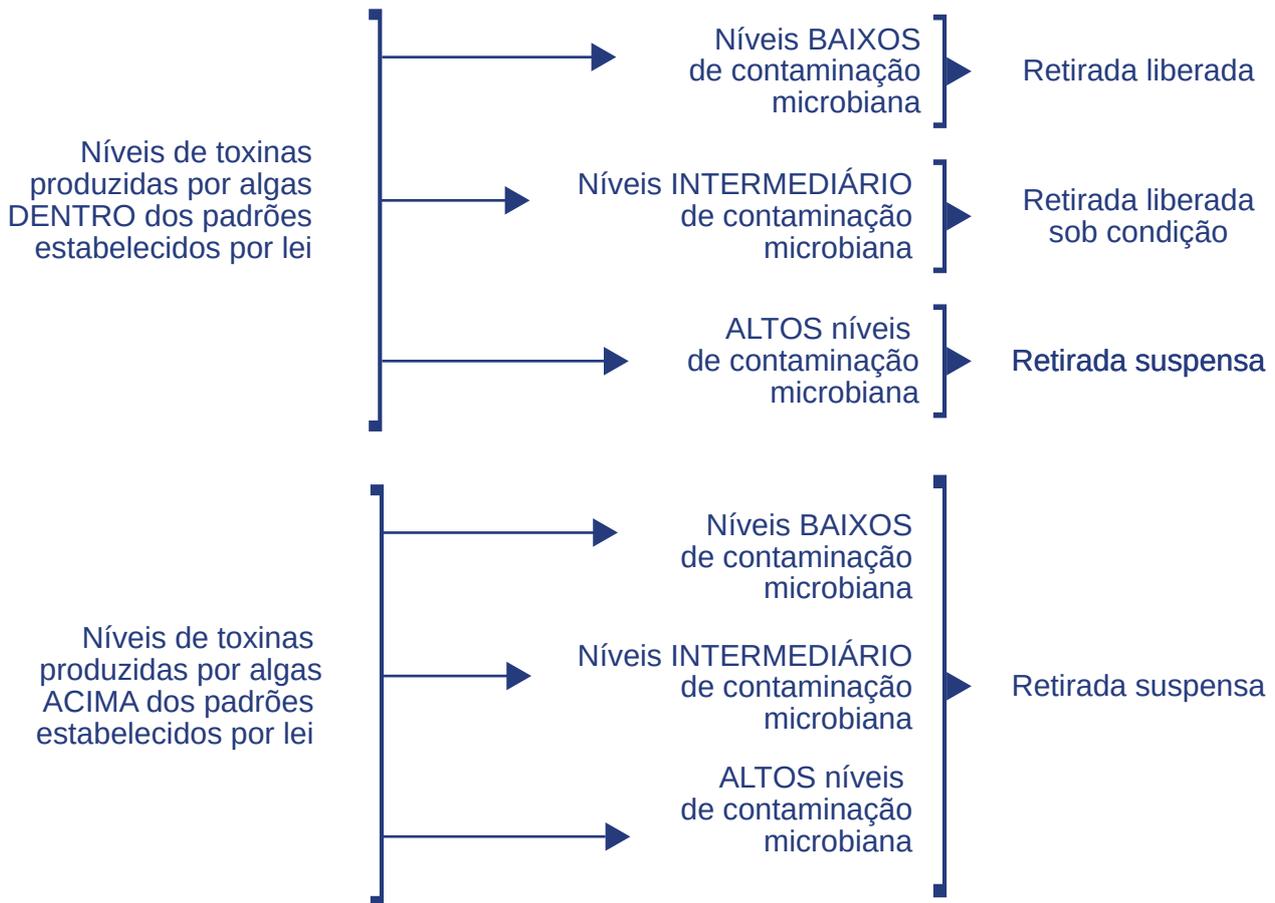
maré vermelha

Regras para a retirada de moluscos

Moluscos devem ser retirados de fazendas marinhas regularizadas e por pescadores registrados

Moluscos de extração devem ser retirados por pescadores devidamente registrados junto ao MPA e moluscos de cultivo devem ser retirados em fazendas marinhas regularizadas junto ao MPA e órgãos competentes, seguindo a legislação vigente¹⁶. Além disso, as fazendas marinhas devem possuir cadastro na Cidasc para a obtenção de documentos importantes, como a Guia de Trânsito Animal (mais detalhes no Capítulo 3).

Moluscos devem ser retirados apenas em condições permitidas



A definição da retirada depende do grau de contaminação microbiana e de toxinas (produzidas por algas) nos moluscos bivalves. O monitoramento e o controle desses parâmetros são realizados por meio de análises em laboratórios oficiais¹⁷. Os resultados desse monitoramento podem gerar três diferentes classificações:

- Liberada;
- Liberada sob condição; ou
- Suspensa.

A seguir apresentamos um organograma que explica como é definida a retirada¹⁸:

16. O Decreto Lei N ° 4.895 de 25/11/2003 prevê a autorização do uso de corpos de água de jurisdição federal com fins de aquicultura. A Instrução Normativa Interministerial N ° 06, de 31/05/2004 prevê regras adicionais e outras medidas. Por último, a Instrução Normativa Interministerial N ° 01, de 10/10/2007 estabelece os procedimentos operativos entre o Ministério da Pesca e Aquicultura e a Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para a autorização de uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura.

17. BRASIL. MPA. Instrução Normativa n° 3 de 13 de abril de 2012.

18. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial n°7 de 8 de maio de 2012. Anexo I, Art. 4° e Art. 5°.

Moluscos oriundos de áreas em situação de retirada suspensa não podem ser colhidos com objetivo de consumo humano.

As medidas de controle da retirada de moluscos bivalves são publicadas em Diário Oficial e disponibilizadas na internet. Além disso, o MPA coordena um sistema de alerta para divulgação das medidas de controle da retirada¹⁹, que é operado pela Cidasc em Santa Catarina.

Moluscos devem ser manejados de maneira adequada após a colheita e deve ser providenciada documentação

Os moluscos devem ser manejados com cuidado após sua colheita, sendo feita a remoção do lodo e da areia e a redução dos organismos aderidos às conchas. Os lotes de moluscos devem ser acondicionados em contentores (Ex: caixas plásticas ou bolsas), identificados e deve ser providenciada a documentação que acompanhará o lote. A documentação deve contemplar as seguintes informações²⁰:

- Local de retirada;
- Condição da retirada (liberada ou liberada sob condição);
- Data e horário da retirada;
- Relação das espécies de moluscos e sua quantidade; e
- Identificação e destinação do lote.



moluscos manejados de maneira adequada após a colheita

19. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo I, Art. 9º, Art. 10.

20. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 45.

A fiscalização da retirada de moluscos

Em Santa Catarina, a Cidasc operacionaliza um sistema de alerta que divulga as medidas de controle da retirada de moluscos bivalves aos maricultores e extrativistas do Estado. Diante da observação do não atendimento às condições de retirada, a Cidasc pode aplicar advertências e multas, além da apreensão e destruição de lotes de moluscos.

Capítulo 03

[Trânsito animal]

Trânsito animal

O controle do trânsito é de fundamental importância para evitar a difusão de enfermidades entre animais de diferentes localidades. Do ponto de vista da saúde pública (foco deste documento), o controle do trânsito é uma ferramenta importante para manutenção de registros de origem dos moluscos e para evitar que produtos em condições inadequadas cheguem até o consumidor.



Principais perigos associados ao trânsito animal

Trânsito de lotes sem documentação

É praticamente impossível saber a origem de ostras, mexilhões, vieiras e berbigões depois que são retirados da água. Um lote sem documentação pode ser proveniente de locais onde existiam altas concentrações de algas produtoras de toxinas, ou altos níveis de poluição. Pode ainda conter animais que foram retirados da água há muito tempo e que estavam armazenados em condições impróprias. O trânsito de moluscos sem identificação é um grande perigo para os consumidores.

Manejo inadequado e contaminação pós-colheita

O trânsito dos moluscos deve ser realizado em condições adequadas para que os animais se mantenham vivos e livres de sujidades. Moluscos transportados em condições inadequadas podem morrer, iniciando a deterioração e rápido desenvolvimento de microrganismos causadores de doenças. Além disso, os mesmos podem ser contaminados se forem transportados em veículos sujos, com substâncias tóxicas, com acesso a animais (roedores, aves,

cães, gatos etc.), ou então sejam submergidos em água contaminada durante o transporte.



trânsito de moluscos em condições inadequadas

Regras para o trânsito animal

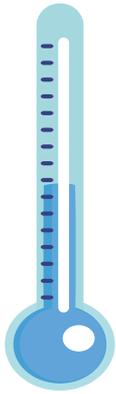
Os moluscos em trânsito devem estar acompanhados de documentação

O trânsito animal somente será permitido se acompanhado de Guia de Trânsito Animal (GTA) ou de outras formas de controle de trânsito estabelecidas pelo Ministério da Pesca e Aquicultura que sejam complementares ou que possam substituir a GTA²¹. A GTA contém informações

que permitem que o governo monitore a movimentação de animais, evitando a introdução de doenças que possam pôr em risco a população ou causar prejuízos aos produtores. Não há a obrigatoriedade de emissão de GTA nos casos em que o local de retirada for contíguo à área do estabelecimento processador, pertencendo ambos à mesma pessoa jurídica²². A GTA pode ser obtida junto ao escritório municipal da Cidasc.

21. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo I, Art. 11.

22. BRASIL. MPA. Manual de preenchimento para emissão de Guia de Trânsito Animal de animais invertebrados aquáticos – Versão 5.0



O trânsito deve ser feito em condições adequadas de conforto térmico para os animais²³

O transporte deve garantir as melhores condições possíveis de sobrevivência dos moluscos. Os veículos devem estar equipados com dispositivos adequados para garantir que os produtos sejam mantidos em temperaturas compatíveis com a viabilidade e a segurança alimentar, variáveis segundo a espécie de bivalve. Os moluscos bivalves não devem ser expostos diretamente ao sol, a superfícies aquecidas pelo sol e não devem entrar em contato direto com gelo ou com outras superfícies frias. Em casos de temperaturas muito altas ou de duração muito longa das operações, poderão ser utilizados equipamentos especiais, tais como recipientes isolados e refrigerados.

O trânsito deve ser feito em condições adequadas de higiene²⁴

Os meios de transporte devem permitir a limpeza completa e a drenagem adequada, garantindo uma proteção eficaz contra a contaminação. As paredes internas dos veículos ou quaisquer outras partes que possam entrar em contato com os moluscos bivalves devem ser feitas de materiais anticorrosivos e devem ser lisas e fáceis de limpar. Os veículos ou contentores devem ser higienizados e desinfetados antes e após o transporte. Contentores utilizados para o transporte dos moluscos bivalves não devem ter contato direto com o chão do veículo transportador, sendo transportados sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar. Os moluscos bivalves não devem ser transportados com outros produtos que possam contaminá-los, como combustíveis,

alimentos e produtos de limpeza.

A fiscalização do trânsito animal

Em Santa Catarina, a Cidasc é responsável pela fiscalização do trânsito animal. A fiscalização é feita por meio de barreiras sanitárias nas quais os veículos que realizam o trânsito são abordados. Além de requisitar a documentação do lote transportado, os fiscais verificam as condições do transporte. A observação de quaisquer irregularidades pode gerar punições que vão desde advertências e multas até a apreensão e a destruição de lotes de moluscos.



trânsito de moluscos em condições adequadas

23. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 87.

24. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 86.



Capítulo 04

Processamento: a
transformação de matéria-
prima em produto final

Processamento: a transformação de matéria-prima em produto final

Ao falar de estabelecimentos processadores, não estamos tratando de simples cozinhas onde os moluscos podem ser cozidos e embalados. Um estabelecimento processador é um empreendimento bastante complexo de ser construído e, principalmente, de ser operado. Trata-se de um prédio planejado, com diferentes compartimentos destinados a diferentes etapas de processamento, funcionários contratados e devidamente treinados e uma equipe capacitada que cumpre uma série de rotinas para garantir a qualidade dos alimentos.

Santa Catarina conta com vários estabelecimentos processadores devidamente cadastrados junto ao órgão de inspeção. Sabe-se, porém, que significativa parte dos moluscos ainda é processada de maneira inadequada. Somente em estabelecimentos devidamente cadastrados e fiscalizados pelo órgão de inspeção é possível ter garantia da qualidade dos produtos.



Principais perigos associados ao processamento de moluscos bivalves

Matéria-prima de qualidade inadequada

Pouco importarão os cuidados que serão dados aos moluscos bivalves durante todo o processamento nos estabelecimentos processadores, se a matéria-prima não tiver a qualidade adequada. Não se poderá garantir a qualidade de moluscos que concentraram toxinas produzidas por algas, por exemplo, mesmo que se faça o seu cozimento por longos períodos e que todos os cuidados higiênicos previstos nas leis sejam tomados durante o processamento. O uso de matéria-prima de qualidade duvidosa é um perigo para os consumidores de moluscos.

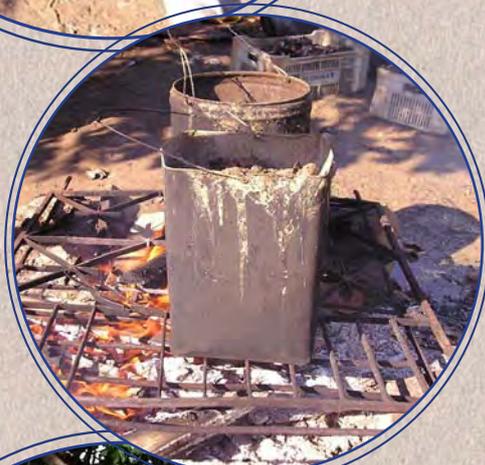
Contaminação

Dizemos que um alimento é contaminado quando alguma substância, partícula ou organismo indesejado entra em contato com o produto. A contaminação pode tornar o alimento impróprio para o consumo, causar doenças e até mesmo a morte de quem o consumir. No processamento, a contaminação pode ser causada por diversos fatores: uma construção inadequada, que permita o acesso de animais ou de sujidades aos alimentos; pessoas que fazem a manipulação com hábitos inadequados de higiene; ou mesmo se a água utilizada no processamento não for devidamente tratada. O tipo de contaminação que mais preocupa é a relacionada à presença de microrganismos causadores de doenças, que podem se reproduzir rapidamente ao longo de um processamento realizado em condições de higiene e de temperatura inadequadas.

Temperaturas inadequadas durante o processamento e armazenamento

O controle da temperatura durante o processamento é muito importante para retardar o processo de multiplicação de microrganismos causadores de doenças. Um alimento deixado sob temperatura ambiente, mesmo que esteja contaminado por um pequeno número de microrganismos, poderá ter milhares depois de algumas

horas, pois eles podem se multiplicar muito rapidamente.



processamento em condições inadequadas



Regras para o processamento de moluscos bivalves

*O processamento de moluscos bivalves deve ser realizado em estabelecimentos registrados junto ao órgão de inspeção*²⁵

Para o processamento de moluscos bivalves, independentemente do mercado pretendido (municipal, estadual, interestadual ou internacional), o interessado deve obter o registro do estabelecimento junto ao órgão de inspeção. As recomendações e exigências do serviço de inspeção quanto à construção e operação do empreendimento deverão ser atendidas para a obtenção do registro.

*O estabelecimento deve ser planejado para permitir a realização do processamento em condições adequadas de higiene*²⁶

Os estabelecimentos processadores devem dispor de área suficiente para a construção das instalações industriais e demais dependências. Os prédios e instalações devem ser de construção sólida e sanitariamente adequada, de maneira a garantir que as operações possam ser realizadas nas condições ideais de higiene, desde a chegada da matéria-prima até a obtenção do produto final. Devem ser projetados e equipados de maneira a impedir a entrada ou abrigo de insetos, roedores ou pragas e de contaminantes ambientais, tais como fumaça, poeira, vapor e outros. Os prédios e instalações devem ser construídos de tal maneira que permitam separar fisicamente, por divisória ou outros meios eficazes, as operações que possam causar contaminação cruzada (Ex: contaminação que pode ser causada pelos respingos da água da lavagem dos moluscos). Os estabelecimentos devem dispor de vestiários e sanitários, em número proporcional para os funcionários e instalações apropriadas para a armazenagem dos produtos químicos necessários às atividades do estabelecimento.

25. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 1º.

26. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 5º.

*O leiaute do estabelecimento dependerá do tipo de produto a ser obtido*²⁷

As instalações do estabelecimento processador devem contemplar dependências diferentes, de acordo com o tipo de produto a ser obtido.

I - Para moluscos bivalves vivos:

- Estruturas de apoio, como cais flutuantes, trapiches e rampas, visando garantir o rápido desembarque da matéria-prima, quando utilizado transporte aquático;
- Fábrica e silo de gelo, quando necessário;
- Área de recepção;
- Tanque de depuração, quando necessário;
- Área de embalagem;
- Depósito de embalagem; e
- Área de expedição.

II - Para moluscos bivalves congelados crus, além das dependências contempladas no item I:

- Área de manipulação;
- Equipamento congelador; e
- Câmara de estocagem.

III - Para moluscos bivalves desconchados por tratamento térmico ou cozidos, seguidos de resfriamento ou congelamento, além das dependências contempladas no item I:

- Seção para choque térmico ou cozimento com posterior resfriamento;
- Área de manipulação;
- Equipamento congelador, quando necessário;
- Área de embalagem climatizada; e
- Câmara de estocagem.

IV - Para moluscos bivalves em semiconservas, conservas e demais produtos processados, além das dependências contempladas no inciso I:

- Área de manipulação; e
- Demais dependências e equipamentos ajustados à finalidade do estabelecimento.

27. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 42 e Art. 70.

Os equipamentos e utensílios utilizados nas áreas de manipulação devem ser de fácil limpeza e manutenção²⁸

Todos os equipamentos e utensílios utilizados nas áreas de manipulação que possam entrar em contato com os moluscos bivalves devem:

- Ser construídos com materiais não absorventes que não transmitam substâncias tóxicas, odores nem sabores e sejam resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção;
- Ser desenhados, construídos e localizados de modo a assegurar a higiene, permitindo uma fácil e completa limpeza e desinfecção;
- Ser instalados ordenadamente, de acordo com o fluxograma operacional de cada tipo de produto elaborado;
- Contar com recipientes para depósito de resíduos, que devem ser construídos com materiais não absorventes, resistentes e de fácil limpeza.
- Possuir equipamentos e utensílios empregados para materiais não comestíveis ou resíduos identificados com a indicação do seu uso e não poderão ser usados para produtos comestíveis.

Os trabalhadores do estabelecimento processador devem adotar boas práticas de higiene²⁹

Todo o pessoal que trabalha direta ou indiretamente nas diversas etapas do processamento industrial deve adotar práticas higiênicas que evitem a contaminação dos produtos. As pessoas que estejam em uma área de manipulação de alimentos devem manter-se uniformizadas, calçadas adequadamente, com os cabelos cobertos e, no caso da presença de barba e bigode, devidamente protegidos. Luvas ou aventais usados para manipular certos alimentos devem ser mantidos em perfeitas condições de limpeza e higiene, sendo guardados em locais adequados

e substituídos ou lavados sempre que necessário. O uso de luvas não dispensa a lavagem cuidadosa das mãos.

No caso de visitas³⁰, devem ser tomadas precauções sempre que pessoas que não trabalham nas áreas ou setores de manipulação de alimentos acessarem esses locais. As precauções devem incluir o uso de uniformes ou de roupas protetoras, além de bons hábitos de higiene pessoal.



manipuladores de alimentos devidamente uniformizados

A qualidade da água, vapor e gelo utilizados no processamento deve ser controlada³¹

Deve estar prevista a utilização de equipamento adequado para desinfecção da água utilizada na lavagem da matéria-prima, como por exemplo, o dosador de cloro. O gelo utilizado nas diversas etapas da produção de moluscos bivalves deve ser fabricado com água potável, bem como ser armazenado e manipulado em

28. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 25, Art. 26 e Art. 27.

29. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 33, Art. 11 e Art. 27.

30. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 34.

31. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 7º, Art. 8º, Art. 9º, Art. 10.

condições que impeçam sua contaminação. O vapor utilizado em contato com os alimentos ou para higienização das superfícies de contato com alimentos não deve conter substância perigosa à saúde ou que possa contaminar o alimento.

*Devem ser implementados programas de autocontrole*³²

Devem ser elaborados e adotados programas de autocontrole de forma a garantir que as condições de processamento e os procedimentos de controle higiênico-sanitários praticados atendam os requisitos de qualidade. É imprescindível que esteja prevista no sistema a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), que deve ser elaborada de acordo com as diretrizes fixadas em legislação específica e atualizada sempre que for efetuada qualquer alteração nos produtos, nos processos ou em qualquer fase da produção e mantida disponível para a autoridade competente. O estabelecimento deve possuir um Programa de Controle Integrado de Pragas eficaz e contínuo, com o objetivo de prevenir a contaminação do produto e do material de embalagem.



32. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 31, Art. 35, Art. 36, Art. 37, Art. 38, Art. 39, Art. 40.

*Devem ser mantidos registros sobre a origem e o destino dos moluscos utilizados, assegurando a rastreabilidade*³³

Os processadores de moluscos bivalves devem manter um cadastro atualizado de fornecedores de matéria-prima devidamente licenciados e instalados em locais monitorados. O processador deve possuir cópia da documentação de identificação dos lotes recebidos em seus arquivos, mantendo-a disponível para a autoridade competente. A identificação do lote deve ser mantida durante todo o processamento, garantindo a rastreabilidade dos produtos, ou seja: o estabelecimento deve possuir registros que permitam saber de onde vieram e para onde foram os produtos elaborados.

O processamento a ser realizado depende da condição da retirada da matéria-prima

Somente poderão ser submetidos a processamento lotes de moluscos bivalves procedentes de locais com retirada definida como liberada ou liberada sob condição. A destinação da matéria-prima e o tipo de processamento ao qual será submetida devem considerar a condição da retirada³⁴:

Retirada liberada: os moluscos podem ser destinados vivos ao consumo humano sem necessidade de tratamento complementar (depuração, tratamento térmico ou remoção de vísceras e gônadas);

Retirada liberada sob condição: os moluscos podem ser colocados no mercado para consumo humano após tratamento complementar que permita eliminar os microrganismos patogênicos (depuração, tratamento térmico ou remoção de vísceras e gônadas).

33. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 47, Art. 48.

34. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 55.

Devem ser seguidas regras específicas para cada etapa de processamento

Recepção da matéria-prima

A matéria-prima poderá ser recebida viva ou previamente processada em outros estabelecimentos nacionais ou estrangeiros, devidamente registrados nos órgãos de inspeção competentes, respeitada a legislação específica e habilitados para o processamento ou exportação desse tipo de produto.

Os lotes de moluscos vivos recebidos nos estabelecimentos processadores devem estar acondicionados, identificados e acompanhados de documentação. Ao receber o lote, o processador fará o registro de recepção, no qual deve constar, pelo menos³⁵:

- Número do documento de trânsito, se procedente diretamente do local de retirada;
- Informações constantes na documentação do lote (fornecedor, número do lote etc.);
- Identificação do veículo transportador;
- Data e horário de recepção;
- Espécie(s) recebida(s);
- Peso total;
- Número de contentores, a exemplo de bolsas e caixas;
- Data de realização do último monitoramento no local de retirada; e
- Resultado da análise sensorial da matéria-prima.

Lavagem³⁶

A lavagem dos moluscos bivalves vivos deve ser realizada com água corrente potável ou água do mar limpa, sob pressão, com drenagem contínua da água residual, antes da sua introdução na área limpa do estabelecimento processador. Os equipamentos e utensílios utilizados na etapa de lavagem devem ser fabricados com materiais adequados, atendendo os requisitos para superfícies em contato com os alimentos, e a sua construção deve permitir fácil limpeza,

desinfecção e adequado escoamento.



recepção da matéria-prima



lavagem

Tratamento complementar para eliminação de microrganismos patogênicos

Moluscos provenientes de retirada liberada sob condições devem ser submetidos a tratamento complementar que permita eliminar os microrganismos patogênicos. O PNCMB prevê três tipos de tratamentos: depuração, tratamento térmico ou remoção de vísceras e gônadas. Tanto no caso da depuração quanto do tratamento térmico, a legislação exige a comprovação da eficiência do método³⁷.

35. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 50.

36. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 56 e Art. 57.

37. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 59, Item IV, Art. 71.

Depuração³⁸

A depuração é uma técnica usada para reduzir a contaminação microbiana dos moluscos aos níveis aceitáveis para o consumo humano por meio da manutenção dos animais em tanques com água limpa. Ela será realizada, quando necessário, dependendo da espécie de bivalve a ser processada e das condições sanitárias dos locais de retirada, devendo ser efetuada nas dependências de processamento situadas na área limpa do estabelecimento industrial. O funcionamento do sistema de depuração deve permitir que os moluscos bivalves vivos eliminem a contaminação residual, não voltem a ser contaminados e possam permanecer vivos após depuração, em boas condições para o seu acondicionamento, armazenagem e transporte, antes de serem disponibilizados ao consumo.



depuração

Tratamento térmico³⁹

O método de tratamento térmico, quando tem o objetivo de reduzir a carga microbiana, deve ser realizado por tempos e temperaturas predefinidos e ter sua eficiência comprovada. Para moluscos provenientes de locais com condição de retirada liberada o tratamento térmico pode ter unicamente como objetivo de promover a abertura das conchas para facilitar o desconchamento. Imediatamente após o tratamento térmico, antes do desconchamento, os moluscos devem ser rapidamente resfriados, por meio da imersão em água com gelo ou em água gelada.



*tratamento
térmico*

Remoção de vísceras e gônadas⁴⁰

A remoção de vísceras e gônadas é considerada como alternativa para eliminação de microrganismos patogênicos. Esse método pode ser recomendado no caso de espécies como a vieira, que podem ter suas vísceras e gônadas facilmente separadas do músculo.

38. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 58, Art. 64.

39. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 68, Art. 71, § 2º.

40. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 55.

Desconchamento⁴¹

As operações subsequentes ao desconchamento devem ser realizadas em condições higiênicas, mantendo-se a carne em temperatura que evite a multiplicação de microrganismos patogênicos, bem como em condições em que seja possível evitar a absorção de água, que poderia acarretar perda de sabor e de qualidade e fraude econômica.

Congelamento⁴²

A etapa de congelamento de moluscos bivalves deve ocorrer em equipamento que atenda aos requisitos de congelamento rápido, que deve estar devidamente separado das câmaras de estocagem, onde o produto deve ser conservado à temperatura determinada em legislação específica ou temperatura inferior. É permitida a utilização de outros processos tecnológicos, desde que aprovados pelo órgão competente.

Embalagem e expedição⁴³

Os moluscos devem ser embalados tão logo cheguem à área de embalagem. Nos estabelecimentos onde é realizado o congelamento, quando a embalagem é realizada após esse procedimento, a sala de embalagem deve ser climatizada, mantendo-se a temperatura em torno de 15°C.

Os moluscos bivalves vivos a serem consumidos crus devem ser dispostos na embalagem de forma a evitar a perda de líquido das conchas e despachados o mais rapidamente possível para que cheguem vivos ao consumidor. As embalagens de moluscos bivalves vivos devem ser fechadas e identificadas por meio de rotulagem aprovada nos estabelecimentos processadores, permanecendo assim até a sua comercialização ao consumidor final.

desconchamento



congelamento



embalagem

41. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 67 e Art. 69.

42. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Art. 72 e Art. 73.

43. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Art. 77, Art. 74, Art. 75.

Regras específicas devem ser seguidas quando a matéria-prima é procedente de outro estabelecimento processador⁴⁴

to deve ser efetuado em condições autorizadas pelo órgão competente, de forma a garantir a inocuidade e qualidade do produto.

A matéria-prima que já foi processada em outros estabelecimentos nacionais ou estrangeiros pode ser recebida como matéria-prima, desde que os estabelecimentos fornecedores estejam devidamente registrados nos órgãos de inspeção competentes e habilitados para o processamento ou exportação deste tipo de produto, respeitando-se a legislação específica. Nesses casos os lotes devem estar acondicionados e rotulados e a sua temperatura deve ser compatível com o tipo de processamento ao qual foi previamente submetida. No caso da recepção de matéria-prima congelada, o descongelamen-

A fiscalização do processamento de moluscos bivalves

O produto dos estabelecimentos registrados junto às diferentes esferas do serviço oficial de inspeção é identificado por selos específicos e esses produtos diferem na área em que podem ser comercializados:

Serviço de inspeção federal - SIF
(Vinculado ao Ministério da Agricultura e da 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)

Serviço de inspeção estadual - SIE
(Em Santa Catarina, vinculado à Cidasc)



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

Serviço de inspeção municipal - SIM
(Normalmente, vinculado à secretaria da agricultura do município)



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

44. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Art. 53, Art. 54, Art. 78 e Art. 79.

**Os estados, o distrito federal e os municípios podem solicitar a equivalência dos seus Serviços de Inspeção e permitir a venda de produtos das empresas vinculadas para todo o Brasil por meio do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA)⁴⁵, que faz parte do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA)⁴⁶.*



Os fiscais do serviço oficial de inspeção são responsáveis por analisar o projeto e as condições do estabelecimento processador, tendo o poder de autorizar o início das atividades e/ou requerer ajustes. Após o início das atividades, os fiscais fazem visitas periódicas aos estabelecimentos processadores e, sendo observadas quaisquer irregularidades, eles podem gerar punições que incluem desde advertências e multas até a interdição do estabelecimento.

45. BRASIL. MAPA. Instrução Normativa nº 36, de 20 de julho de 2011.

46. BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006.

Capítulo 05

[Transporte de produto final]

Transporte de produto final

Na forma de produto final, significativa parte dos moluscos produzidos em Santa Catarina é destinada a grandes centros consumidores, como São Paulo e Rio de Janeiro, sendo transportados por diferentes meios (via aérea, rodoviária etc.) por grandes distâncias. Nesse capítulo explicaremos as principais regras para o transporte de produto final.



Principais perigos associados ao transporte de produto final

Manejo inadequado da carga e das condições de temperatura

O controle da higiene e temperatura durante o transporte é fundamental para a manutenção da qualidade dos produtos. Um produto manuseado sem os devidos cuidados e transportado em veículo com condições impróprias de higiene pode ser contaminado. Além disso, a manutenção de temperatura adequada é fundamental para retardar o processo de multiplicação de microrganismos.

Regras para o transporte de produto final

O veículo deve estar devidamente cadastrado junto à vigilância sanitária⁴⁷

O proprietário ou responsável por veículos de transporte de moluscos deve providenciar o licenciamento prévio e sua renovação anual dos veículos junto à vigilância sanitária.

O condutor e seus ajudantes devem estar saudáveis e adotar bons hábitos de higiene⁴⁸

Condutores e ajudantes devem portar carteira de saúde, fazer uso de vestuários adequados e limpos e ter bons hábitos de higiene.

O veículo deve estar preparado para proporcionar condições adequadas para a conservação do produto final e evitar sua contaminação⁴⁹

Os meios de transporte devem ser construídos de forma a permitir uma limpeza adequada, garantindo uma proteção eficaz contra a conta-

47. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 169, Item II.

48. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 170.

49. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 86, Itens I, II, III, IV, VI, VII.

minação. As paredes internas dos veículos ou quaisquer outras partes que possam entrar em contato com os produtos precisam ser feitas de materiais anticorrosivos e devem ser lisas e fáceis de limpar. Os veículos devem ser higienizados e desinfetados antes e após o transporte. O sistema de transporte não deve resultar em alterações que afetem a inocuidade, qualidade e integridade dos produtos.

A temperatura deve ser mantida adequada de acordo com o produto transportado⁵⁰

Para o transporte dos moluscos bivalves, os veículos devem dispor de condições que permitam a manutenção da temperatura indicada no rótulo para o referido produto. Durante o transporte dos moluscos bivalves congelados, deve ser mantida em temperatura indicada em legislação específica, constante em todos os pontos do produto, tolerando-se a temperatura máxima de -15°C (quinze graus Celsius negativos).

A fiscalização do transporte de produto final

A Cidasc, em Santa Catarina, e as vigilâncias sanitárias municipais, apoiadas pela vigilância sanitária estadual, fiscalizam a etapa de transporte de produto final. A fiscalização é feita por meio de barreiras sanitárias, nas quais os veículos que realizam transporte de produto final são abordados e é requerida a apresentação de documentação (nota fiscal dos produtos, licenciamento do veículo junto à vigilância sanitária e a carteira de saúde do condutor) e as condições do transporte são verificadas. A observação de quaisquer irregularidades pode gerar punições que incluem desde advertências e multas até a apreensão e destruição do lote de produto final.

50. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 87, Art. 88 e Art. 89.

Capítulo 06

Comércio de produto
processado ao
consumidor final

Comércio de produto processado ao consumidor final

É cada dia mais é comum encontrar moluscos à venda em mercados e supermercados. Além disso, a implantação dos cultivos de moluscos em Santa Catarina criou uma cadeia de comercialização que tem como importante componente os restaurantes. Muitos turistas visitam as cidades do litoral do estado em busca destes estabelecimentos para apreciar os pratos à base de moluscos. Assim como para as demais etapas de comercialização, a venda de pratos à base de moluscos oferece riscos e existem normas e fiscalização para controlar esses riscos.



Principais perigos associados ao comércio de produtos processados

Venda de produto final não inspecionado

A venda ao consumidor final ou uso de produtos não inspecionados na elaboração de pratos à base de moluscos é um risco. Pouco servirão os cuidados dados aos moluscos bivalves durante o preparo dos pratos, se os moluscos utilizados não têm qualidade adequada. Não é possível garantir a qualidade de moluscos que concentraram toxinas produzidas por algas, por exemplo, mesmo que se faça o seu cozimento por longos períodos e todos os cuidados higiênicos previstos nas leis sejam tomados durante o seu preparo.

Produto final manuseado e/ou acondicionado de maneira inadequada

Assim como em todas as demais etapas da comercialização de moluscos, a higiene é condição básica para a manutenção da qualidade dos moluscos destinados ao consumo humano. Condições inadequadas de higiene no momento da venda do produto ou na preparação de pratos podem colocar a perder a qualidade do pro-

duto conquistada após uma série de cuidados nas etapas anteriores. Além disso, o controle da temperatura durante a venda é muito importante para retardar o processo de multiplicação de microrganismos causadores de doenças.



produto final não inspecionado.

produto final exposto a venda em condições inadequadas

Regras para o comércio de produtos processados ao consumidor final

Devem ser colocados à venda exclusivamente moluscos devidamente embalados e rotulados com o selo do serviço de inspeção⁵¹

Os moluscos, já na forma de produto final, devem ser destinados à comercialização devidamente embalados e rotulados. A rotulagem deve contemplar os dizeres obrigatórios previstos em legislação específica. No caso de moluscos bivalves vivos, além do prazo de validade, deve ser incluída a seguinte expressão: “Estes animais

devem encontrar-se vivos no momento da compra”.

Moluscos devem ser recebidos, armazenados e expostos à venda em condições apropriadas⁵²

As embalagens de moluscos, ao serem recebidas, devem estar íntegras. A temperatura dos produtos que necessitem de condições especiais de conservação deve ser verificada nas etapas de recepção, armazenamento e exposição à venda. Lotes recebidos com prazos de validade

51. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 9º Itens I e III. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 81 e Art. 82.

52. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 9º, Itens I e III. BRASIL. MPA/MAPA. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Anexo II, Art. 81. BRASIL. ANVISA. Resolução-RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Anexo - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Item 4.7. SANTA CATARINA. Resolução Normativa N° 003/DIVS/2010. Anexo I, Item B, subitem 5. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 106, Item IV, Art. 113, Item IX.

vencidos, com embalagens rompidas ou com qualquer inconformidade devem ser imediatamente devolvidos ao fornecedor. Moluscos devem ser conservados na embalagem original do estabelecimento de processamento, mantidos em dispositivos de produção de frio, isolados da exposição de outros produtos, como carnes “in natura”.

O comércio de moluscos bivalves na forma de produto final só pode ser realizado em estabelecimentos registrados junto à vigilância sanitária⁵³

Estabelecimentos de comércio de moluscos bivalves e prestadores de serviços de alimentação (restaurantes, pastelarias etc.) devem possuir alvará sanitário. As recomendações e exigências da vigilância sanitária quanto à construção e operação do empreendimento deverão ser atendidas para a obtenção do alvará. O Alvará Sanitário é o documento emitido pela vigilância sanitária que, entre outras situações, autoriza a ocupação e o funcionamento de estabelecimentos comerciais após a vistoria prévia de suas condições físico-sanitárias.

Moluscos bivalves na forma de produto final devem ser conservados na embalagem original do estabelecimento processador e mantidos permanentemente em dispositivo de produção de frio⁵⁴

Moluscos bivalves podem ser vendidos ao consumidor final em peixarias, açougues, supermercados etc., desde que conservados na embalagem original do estabelecimento processador e mantidos permanentemente em dispositivo de produção de frio destinado unicamente para alimentos desta natureza e tipo, sendo proibida a abertura das embalagens ou o seu fracionamento para a venda.



produto final exposto a venda em condições adequadas

A construção do estabelecimento comercial deve ser adequada para a manutenção de alimentos⁵⁵

Os estabelecimentos comerciais devem dispor de dependências e instalações em boas condições, com áreas físicas adequadas ao número de pessoas empregadas ou atendidas. Devem dispor de pisos e paredes convenientemente impermeabilizados, laváveis e não corrosíveis nos locais de acondicionamento, depósito ou armazenamento de alimentos. Deve haver dispositivos de produção de frio em número, capacidade e eficiência adequados às finalidades e funcionamento do estabelecimento. Devem existir instalações sanitárias separadas para manipuladores e para o público⁵⁶.

O estabelecimento deve ser livre de pragas urbanas⁵⁷

Deve existir um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas com o objetivo de impedir sua atração, abrigo, acesso e/ou proliferação. Se for necessária a aplicação do controle utilizando produtos

53. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 114.

54. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 116. . Art. 129, Item II. Art. 106, Item IV, Art. 113, Item IX.

55. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 94, § 1º, Itens a, b, i, j, k, m, n, o.

56. SANTA CATARINA. Decreto nº 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 94 § 1º, Itens c, d, e, f, g, h, i,.

57. BRASIL. ANVISA. Resolução-RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Anexo - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Item 4.3. SANTA CATARINA. Resolução Normativa N°. 003/DIVS/2010. Anexo I, Item B, Subitem 1.9.

químicos, uma empresa especializada deve ser contratada e estabelecer procedimentos a fim de evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios.

Regras específicas para prestadores de serviços de alimentação

O estabelecimento deve utilizar moluscos inspecionados na preparação de pratos⁵⁸

Para o preparo de pratos, restaurantes, pastelarias e congêneres devem utilizar exclusivamente moluscos provenientes de estabelecimentos processadores registrados junto ao órgão de inspeção.

Os manipuladores de alimentos devem estar saudáveis e adotar boas práticas de higiene⁵⁹

Manipuladores de alimentos devem possuir carteira de saúde para efeito de admissão e permanência no trabalho. Eles não podem praticar ações, possuir hábitos ou apresentar-se em condições capazes de prejudicar a higiene dos alimentos e a saúde dos consumidores. Os manipuladores de alimentos devem, ainda:

- Manter o mais rigoroso asseio corporal e do vestuário;
- Fazer, quando no recinto de trabalho, uso de vestuário adequado, o qual deverá ser de acordo com a natureza dos serviços;
- Fazer uso de gorro ou outro dispositivo que cubra os cabelos, quando envolvidos na manipulação de alimentos;
- Ter mãos e unhas limpas, obrigatoriamente lavadas com água e sabão antes do início das atividades, principalmente quando tenham tocado dinheiro ou material contaminado, feito uso de lenço e após a utilização de instalação sanitária;

58. SANTA CATARINA. Decreto n° 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 5°, Item III.

59. SANTA CATARINA. Decreto n° 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 79 e Art. 82. BRASIL. ANVISA. Resolução-RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Anexo - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Item 4.6. SANTA CATARINA. Resolução Normativa N°. 003/DIVS/2010. Anexo I, Item B, Subitem 4.

- Fazer uso de utensílios apropriados para tocar nos alimentos.



prato a base de moluscos

As instalações devem ser adequadas para o preparo de alimentos e para o atendimento ao público⁶⁰

As exigências da vigilância sanitária devem ser seguidas para a construção e manutenção de cozinhas, área de exposição e alimentação. O estabelecimento deve possuir:

- Pisos íntegros, de material liso, lavável, resistente, impermeável, não corrosível, provido de ralos para escoamento de águas de limpeza na cozinha, na copa, na despensa, no depósito e nos banheiros;
- Paredes das dependências (cozinha, copa, despensa, depósitos e banheiros) íntegras, revestidas até o teto com material liso, lavável, resistente, impermeável, não corrosível e de cor clara;
- Balcões e mesas de manipulação de alimentos revestidos de material lavável, resistente, impermeável e não corrosível;
- Armários revestidos de material impermeável e lavável, dispostos e conservados de maneira a evitar poeira, umidade e animais vetores;

60. SANTA CATARINA. Decreto n° 31455 de 20 de fev de 1987. Art. 134, Itens I e II, Art. 137, Itens I, II, III, IV, V e VI. Resolução-RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Anexo - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Itens 4.1.1 a 4.1.11 e 4.4. Resolução Normativa N°. 003/DIVS/2010. Anexo I, Item B, Subitens 1.2, 1.3, 1.10 e 1.13.

- Recipientes coletores com tampa para os restos de alimentos da cozinha.

A qualidade da água, vapor e gelo utilizados no processamento deve ser controlada⁶¹

Deve ser utilizada somente água potável para manipulação de alimentos. O gelo para utilização em alimentos deve ser fabricado a partir de água potável, mantido em condição higiênico-sanitária que evite sua contaminação. O vapor, quando utilizado em contato direto com alimentos ou superfícies que entrem em contato com alimentos, deve ser produzido a partir de água potável e não pode representar fonte de contaminação.

Fiscalização do comércio de moluscos bivalves

A vigilância sanitária faz a fiscalização de estabelecimentos de comércio e prestação de serviços de alimentação por meio de visitas periódicas aos estabelecimentos para verificar o atendimento dos requisitos previstos na legislação. Além disso, é feito o atendimento a denúncias.

61. BRASIL. ANVISA. Resolução-RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Anexo - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Item 4.4.

