

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 1 de 13
		Revisão:

## Sumário

1 - <a href="#">OBJETIVO</a>	2
2 - <a href="#">CAMPO DE APLICAÇÃO</a>	2
3 - <a href="#">RESPONSABILIDADES</a>	2
4 - <a href="#">SIGLAS E DEFINIÇÕES</a>	2
5 - <a href="#">PROCEDIMENTOS</a>	3
<a href="#">Ficotoxinas</a>	3
<a href="#">Microrganismos (Escherichia coli)</a>	4
<a href="#">Ações preventivas</a>	4
5.1 - <a href="#">FLUXOS E VIAS DE NOTIFICAÇÃO</a>	5
5.1.1 - <a href="#">INTERNET</a>	5
5.2 - <a href="#">FLUXOGRAMA POR RESULTADO DE ANÁLISE</a>	6
5.2.1 - <a href="#">Monitoramento Microbiológico de E.coli em moluscos bivalves</a>	6
5.2.2 - <a href="#">Monitoramento da Presença de Ficotoxinas em Moluscos Bivalves</a>	8
<a href="#">Procedimentos Operacionais</a>	9
6 - <a href="#">REFERÊNCIAS</a>	12
7 - <a href="#">HISTÓRICO DE REVISÕES</a>	13

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 2 de 13
		Revisão:

## 1 OBJETIVO

O presente POP tem o objetivo de estabelecer, de forma simplificada, o fluxo de atividades que devem ser realizadas pelos médicos veterinários da CIDASC e do ICASA e pelos auxiliares de campo oficiais no âmbito do Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves – PNCMB.

## 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este POP constitui um material de apoio a ser seguido pelos médicos veterinários da CIDASC, do ICASA e pelos auxiliares de campo para orientar sobre o fluxo de recebimento dos laudos das análises para detectar a presença de ficotoxinas e microorganismos contaminantes na carne dos moluscos assim como orientar sobre os limites de detecção, suas implicações e a execução das atividades de monitoramento e fiscalização.

## 3 RESPONSABILIDADES

A responsabilidade da execução deste POP é dos médicos veterinários da CIDASC e do ICASA e dos auxiliares de campo oficiais.

## 4 SIGLAS E DEFINIÇÕES

CIDASC: Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina;

DEDSA: Departamento Estadual de Defesa Sanitária Animal;

DSA: Defesa Sanitária Animal;

ICASA: Instituto Catarinense de Sanidade Animal;

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 3 de 13
		Revisão:

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

PNCMB: Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos  
Bivalves;

SVO: Serviço Veterinário Oficial;

RA: Registro de Atividade;

## 5 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos executados a nível do PNCMB são realizados através de contrato com uma empresa que realiza as coletas e envio de amostras de água e de moluscos bivalves com o acompanhamento oficial de médicos veterinários e auxiliares de campo do serviço oficial.

Além da empresa que realiza as coletas oficiais também fazem parte três laboratórios que realizam as diferentes análises laboratoriais previstas em legislação.

### **Ficotoxinas:**

As ficotoxinas de interesse neste POP são as biotoxinas produzidas pelo fitoplâncton marinho e que ao serem incorporadas pelos moluscos bivalves e consumidas pelos seres humanos podem causar transtornos a estes últimos.

As toxinas em questão são diversas e por este motivo estão agrupadas conforme os principais efeitos que desencadeiam ao serem consumidas pelo homem. Desta forma podem ser classificadas em Diarreicas, Amnésicas e Neurotóxicas.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 4 de 13
		Revisão:

### **Microrganismos (Escherichia coli):**

O monitoramento de Escherichia coli é utilizado como indicador da presença de coliformes fecais na água de cultivo dos moluscos, já que este organismo está presente no trato gastrointestinal dos seres vivos de sangue quente como os seres humanos.

### **Ações Preventivas:**

As ações para prevenir a presença de ficotoxinas e de microrganismos contaminantes são baseadas no monitoramento constante de amostras de moluscos e água conforme previsto na legislação vigente, assim como no manual de coletas do PNCMB.

Atualmente não existe uma metodologia empregada para prever quando ocorrerá florações de microalgas produtoras de toxinas potencialmente tóxicas nem quando a presença de microrganismos atingirá níveis na carne dos moluscos que restringirá ou impedirá a sua retirada para o consumo.

Desta forma, a monitoria permanente dos locais onde são cultivados os moluscos bivalves têm se mostrado a metodologia mais eficiente e exequível já que representa a situação das áreas de cultivo no momento da análise.

Para a execução destas atividades são empregados esforços diários através da coleta de amostras de moluscos e de água ao longo do litoral catarinense. Estas amostras são encaminhadas para laboratórios da rede oficial ou particulares credenciados pelo MAPA e os resultados divulgados no sítio eletrônico da CIDASC.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 5 de 13
		Revisão:

## 5.1 FLUXOS E VIAS DE NOTIFICAÇÃO

### 5.1.1 INTERNET

A via INTERNET poderá ser utilizada por terceiros e pode ser acessada nos seguintes links:

Resultado das Análises para a detecção da Presença de Ficotoxinas:

<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanitariaanimal/monitoramento-de-algas-nocivas/>

Resultado das Análises Microbiológicas em Moluscos Bivalves:

<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanitariaanimal/resultado-de-analise-microbiologica/>

Resultado da Contagem de Microalgas Produtoras de Ficotoxinas:

<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanitariaanimal/resultados-de-contagem-de-microalgas/>

A forma de notificação é através de e-mail e por isso todos os envolvidos devem verificar se estão recebendo as notificações e caso não estejam devem solicitar à coordenação de sanidade dos animais aquáticos para que o endereço eletrônico seja incluído ou atualizado.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 6 de 13
		Revisão:

## **FLUXOGRAMA POR RESULTADO DE ANÁLISE:**

Os fluxos para cada tipo de análise realizada na carne dos moluscos estão descritos abaixo:

### **5.2.1 Monitoramento Microbiológico de E.coli em moluscos bivalves:**

As coletas para realização de análises microbiológicas deverão ser realizadas pela empresa contratada com acompanhamento oficial no local mais próximo possível dos pontos de coleta estabelecidos pela SAR (locais onde existe a maior probabilidade de detecção de alta contagem microbiana).

Deverá ser coletada uma amostra de 100 (cem) gramas da parte comestível de moluscos para análises microbiológicas por ponto de monitoramento, sendo que a espécie de eleição para monitoramento de *E. coli* é *Perna perna* (mexilhão).

As coletas para realização das análises microbiológicas serão realizadas em diferentes pontos de coleta das áreas de monitoramento com intervalo mínimo de 30 (trinta) dias.

Quanto à presença de contaminação microbiológica, as áreas de monitoramento serão classificadas como liberadas, liberadas sob condição ou suspensas.

A classificação das áreas de monitoramento será feita considerando a série temporal de resultados microbiológicos onde serão considerados até 24 (vinte e quatro) resultados microbiológicos obtidos mais recentemente para definir a classificação das áreas de monitoramento.



## DEDSA

Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional  
de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos  
Bivalves

POP 1.25

Data da  
aprovação:  
20/12/2021

Página 7 de 13

Revisão:

A área de monitoramento com série temporal de resultados microbiológicos na parte comestível de moluscos que apresente 80% dos valores com Número Mais Provável (NMP) de *Escherichia coli* (*E. coli*) menores ou iguais a duzentos e trinta por cem gramas (NMP de *E. coli*  $\leq 230/100g$ ) e valor máximo de NMP de *E. coli* menor ou igual a quarenta e seis mil por cem gramas (NMP de *E. coli*  $\leq 46.000/100g$ ) será definida como **liberada** e os moluscos bivalves vivos provenientes destes locais podem ser destinados vivos ao consumo humano, após os procedimentos de inspeção em estabelecimentos processadores, sem necessidade de depuração prévia ou outro tratamento complementar.

A área de monitoramento que não atender aos requisitos para a classificação **liberada** e com série temporal de resultados microbiológicos na parte comestível de moluscos que apresente valor máximo de NMP de *E. coli* menor ou igual a quarenta e seis mil por cem gramas (NMP de *E. coli*  $\leq 46.000/100g$ ) será definida como **liberada sob condição** e os moluscos bivalves procedentes destes locais somente podem ser colocados no mercado para consumo humano após depuração, ou processamento térmico que permita eliminar os micro-organismos patogênicos ou remoção de vísceras e gônadas, conforme a espécie processada e tipo de produto obtido.

A detecção de resultado de NMP de *E. coli* superior a quarenta e seis mil por cem gramas (NMP de *E. coli*  $> 46.000/100g$ ) na parte comestível dos moluscos determinará a classificação da área como **suspensa**, sendo proibida a retirada, o consumo e a comercialização dos moluscos bivalves da respectiva área de monitoramento.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 8 de 13
		Revisão:

### 5.2.2 Monitoramento da Presença de Ficotoxinas em Moluscos Bivalves:

As coletas para realização de análises da presença de ficotoxinas deverão ser realizadas pela empresa contratada com acompanhamento oficial no local mais próximo possível dos pontos de coleta estabelecidos pela SAR.

Deverá ser coletada uma amostra de 500 (quinhentas) gramas da parte comestível de moluscos para a realização das análises de ficotoxinas por ponto de monitoramento sendo que a espécie de eleição para monitoramento de *E. coli* é a *Perna perna* (mexilhão).

Além da amostra de mexilhão poderá ser coletada amostra das outras espécies cultivadas, desde que essa espécie tenha uma produção expressiva nesses cultivos.

As coletas para realização das análises de ficotoxinas serão realizadas em diferentes pontos de coleta das áreas de monitoramento com intervalo mínimo de 7 (sete) dias e máximo de 15 (quinze) dias.

Com base nos resultados de análises de ficotoxinas na parte comestível dos moluscos, as áreas de monitoramento poderão ser classificadas como suspensas, independentemente dos resultados do monitoramento microbiológico.

A detecção de níveis de ficotoxinas superiores aos limites estabelecidos na legislação sanitária federal na espécie de eleição (*P. perna*) determinará a suspensão da retirada, do consumo e da comercialização de todas as espécies de moluscos bivalves cultivadas ou extraídas na respectiva área de monitoramento.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 9 de 13
		Revisão:

Os moluscos bivalves na área de monitoramento identificada como suspensa só serão liberados para retirada, consumo e comercialização a partir da obtenção de dois resultados consecutivos na espécie de eleição (P. perna) dentro dos parâmetros aceitáveis para as ficotoxinas.

As coletas em áreas suspensas deverão ser realizadas em um intervalo mínimo de 48 (quarenta e oito) horas, conforme a disponibilidade operacional para coleta do material biológico e de processamento laboratorial.

Exclusivamente, no caso de área de monitoramento com níveis de DSP (diarrhetic shellfish poisoning) na espécie de eleição (Perna perna) superiores aos limites estabelecidos na legislação, as ostras da espécie *Magallana gigas* (= *Crassostrea gigas*) poderão ser retiradas se apresentarem níveis desta toxina inferiores aos limites permitidos e as contagens de *Dinophysis* spp na água forem inferiores a 10.000 (dez mil) células por litro em nova coleta com intervalo mínimo de 48 (quarenta e oito) horas.

#### **Procedimentos Operacionais:**

A simples detecção da presença de toxinas acima dos limites previstos na legislação ou de níveis de E.coli acima de 46.000NMP/100g na carne dos moluscos bivalves levará a imediata suspensão da retirada do consumo e da comercialização destes animais. Esta situação será imediatamente comunicada através de e-mail e telefone para o Departamento Regional envolvido informando sobre a necessidade da suspensão da movimentação de animais nestes locais.

O resultado de análises de ficotoxinas positivo e/ou E.coli acima de 46.000NMP/100g da carne dos moluscos bivalves representará a situação

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 10 de 13
		Revisão:

atual de uma área de monitoramento, dessa forma, toda a retirada, o consumo e a comercialização de moluscos desta área de monitoramento será proibido através do bloqueio da emissão de Guia de Trânsito animal (GTA).

O Departamento Regional comunicará as Unidades Veterinárias Locais envolvidas para que procedam a suspensão no sistema e que notifiquem presencialmente através de documentação oficial os produtores ou associações envolvidas os quais deverão assinar confirmando o recebimento.

Os documentos oficiais são:

- Auto de interdição;
- Registro de Atividade (RA).

Além disso, será realizada a publicação dos resultados obtidos na página eletrônica da CIDASC e atualizado o mapa informando sobre os locais onde não se pode realizar as coletas.

Os laudos e o mapa quando da suspensão de uma ou mais áreas de monitoramento serão encaminhados também para todos os membros do Comitê Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves através de e-mail.

No grupo de e-mail constarão todos os participantes do Comitê Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves assim como todos os atores da cadeia produtiva de moluscos bivalves interessados em receber a informação.

Em momentos em que se fizer necessária uma divulgação mais ampla e rápida das informações poderá ser definido pelo Comitê Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves que uma das entidades componentes do comitê para divulgar a informação na mídia.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 11 de 13
		Revisão:

Nas áreas de monitoramento interditadas não é necessária a eliminação dos animais desde que não haja a movimentação dos mesmos para outros cultivos, indústrias de processamento, varejo...

Quando houver a necessidade de interdição de uma área de monitoramento por um período prolongado os animais serão mantidos na propriedade até que sejam emitidos resultados que garantam que os animais podem ser movimentados.

Não caberá indenização pela presença de toxinas ou níveis de E.coli acima dos aceitáveis pelo Fundo Estadual de Sanidade Animal.

Nas áreas de monitoramento interditadas deverá ser realizado, pelos médicos veterinários oficiais, o acompanhamento permanente visando coibir o trânsito irregular de moluscos. As ações deverão ser realizadas em conjunto com os órgãos de vigilância sanitária, quando possível, para verificar a venda direta de produtos no varejo.

As áreas de monitoramento interditadas para a presença de ficotoxinas serão liberadas após a detecção de dois resultados negativos consecutivos para a toxina em questão. O médico veterinário oficial do município deverá emitir a documentação oficial desinterditando os cultivos os quais deverão ser assinados pelos maricultores ou representantes de associações.

As áreas de monitoramento interditadas pela presença excessiva de microorganismos em moluscos bivalves somente serão desinterditadas após o resultado que levou a interdição ser excluído da série histórica de resultados emitidos mensalmente ou que o resultado da análise que levou a interdição seja excluída do histórico de análises por ter sido considerada anômalo.

	<b>DEDSA</b> Fluxo de ações relacionadas ao Programa Nacional de Controle Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves	POP 1.25
		Data da aprovação: 20/12/2021
		Página 12 de 13
		Revisão:

O médico veterinário oficial do município deverá emitir a documentação oficial desinterditando os cultivos os quais deverão ser assinados pelos maricultores ou representantes de associações.

## 6 REFERÊNCIAS

1 - A [Instrução Normativa Interministerial nº 7 de 2012](#) que institui o Programa Nacional de Controle Higiênico – Sanitário de Moluscos Bivalves (PNCMB) – estabelece os procedimentos para a sua execução e dá outras providências.

Neste documento além das etapas de retirada e trânsito de animais realizadas pelo serviço de defesa sanitária animal também estão contempladas as etapas de processamento e transporte de produtos destinados ao consumo humano.

2 - [Portaria nº 204 de 28 de junho de 2012](#) que estabelece os procedimentos para coleta de amostras para realização de análises de micro-organismos contaminantes e de toxinas em moluscos bivalves e de análises para o monitoramento de espécies de microalgas potencialmente produtoras de toxinas.

3 - [PORTARIA Nº 175 DE 15 DE MAIO DE 2013](#) que define os parâmetros microbiológicos e de ficotoxinas para retirada de moluscos bivalves de áreas de extração.

4 - [Manual do Programa Nacional de Controle Higiênico–Sanitário dos Moluscos Bivalves](#)

Este documento tem como objetivo orientar e padronizar os procedimentos de coleta e remessa de amostras no âmbito do PNCMB. Além disso, estabelece os critérios a serem utilizados para a definição de retirada de moluscos bivalves e liberação de área suspensa, de acordo com as os valores dispostos no artigo

