

## 953 - O USO DA OSTRADO-MANGUE *Crassostrea rhizophorae* COMO BIOINDICADOR PARA A AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO BACTERIOLÓGICA NO RIO URINDEUA (SALINÓPOLIS, PARÁ)

SANTOS, L. L., OLIVEIRA, E. W., BICHARA, C. M. G., HERRMANN, M., MONTEIRO, E. L.

lucianalameira@yahoo.com.br,

oliveiravelin@yahoo.com.br,

carissa.bichara@ufra.edu.br,

marko.herrmann@ufra.edu.br, ewerton8888@gmail.com

Palavras-chave: *Ostreicultura*; *Coliformes*; *Escherichia coli*

### INTRODUÇÃO

A produção de moluscos constitui o principal produto da aquicultura marinha mundial (FAO, 2012). No Brasil a malacocultura é uma importante fonte de renda para comunidades pesqueiras tradicionais (CASTILHO et al., 2008).

Muitas regulamentações que viabilizam áreas de cultivo de bivalves utilizam padrões quantitativos de bactérias entéricas presentes em amostras de águas de cultivo, todavia a utilização de análises bacteriológicas do músculo intervalar dos produtos tem sido consideradas mais precisas na identificação de microrganismos contaminantes (DONNO et al, 2008; GUILLON-COTTARD et al, 1998; MARTINEZ e OLIVEIRA, 2010).

O objetivo deste estudo foi avaliar o índice de contaminação bacteriológica das águas do rio Urindeua utilizando a quantificação de Coliformes totais, a 45 °C e *Escherichia coli* no músculo de ostras *Crassostrea rhizophorae* cultivadas no rio Urindeua.

### METODOLOGIA

Foram realizadas análises bacteriológicas em ostras cultivadas no rio Urindeua, trecho localizado na comunidade de Santo Antônio do Urindeua, município de Salinópolis - Pará. Mensalmente, de junho a agosto de 2013, foram adquiridas seis amostras de ostras *C. rhizophorae*, o critério para seleção dos espécimes foi o tamanho, foram utilizadas ostras com comprimento superior a 60 mm (tamanho comercial). Devido a variabilidade no tamanho dos animais, cada amostra de ostras foi constituída de aproximadamente três espécimes. Os procedimentos de coleta e limpeza da superfície das ostras foram realizados pelos ostreicultores, e em seguida as mesmas foram mantidas em sacos plásticos e refrigeradas até o momento do transporte. O qual foi realizado em caixas de poliestireno contendo gelo reciclável por aproximadamente quatro horas, até o Laboratório de Análises de Produtos de Origem Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia, em Belém-PA.

Os procedimentos em laboratório foram realizados segundo metodologia recomendada pelos Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e

Água (BRASIL, 2003). E a relação entre número de tubos positivos e o valor do NMP foi obtido através da Tabela de Blodgett (2006) apud Silva et. al. (2010), a qual apresenta o intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Número Mais Provável (NMP) de CT e de C45 nas amostras de ostras oscilaram, respectivamente, de 7,4 a 460 NMP g-1 e de < 3 a 460 NMP g-1. Quanto à *E. coli*, durante todo período estudado não foi constatada a sua presença. As recomendações nacionais, expressas pela resolução CONAMA 357/2005 (BRASIL, 2005) utilizam o NMP de coliformes à 45°C para avaliar águas de cultivo, sendo assim não foi possível aplicar tais critérios aos dados obtidos por este estudo. Contudo, Baseando-se na regulamentação da União Européia (2004), que utiliza o NMP de *E. coli* em 100 g de ostras para classificar áreas de cultivo. A categoria que a área estudada se adéqua é na Classe A (< 2,3 NMP 100 g-1). Nestas condições, segundo as recomendações supracitadas, a comercialização dos bivalves pode ser realizada sem que haja obrigatoriamente algum tratamento prévio.

BAUDISOVA (1997) considera a quantificação de *E. coli* a principal componente de uma avaliação de qualidade de água. Uma vez que este patógeno é um importante indicador de contaminação fecal, pois trata-se do representante dos coliformes fecais predominantemente presente em fezes humana e de animais de sangue quente. Além disso, devido sua baixa tolerância a águas com salinidade elevada, sua presença em ambientes com esta característica representa descargas recentes e constantes de material fecal (VIEIRA, 2007). Estas peculiaridades justificam a ampla utilização da análise da presença deste patógeno em diversos estudos bacteriológicos relacionados a detecção de contaminação bacteriológica originada por esgotos em águas.

Os resultados obtidos neste estudo em relação a *E. coli* são bastante animadores, sendo a área de cultivo estudada adequada a Classe A, de acordo com os padrões da União Européia, este trecho rio Urindeua pode ser próprio à produção de ostras. Entretanto para que seja confirmada a viabilidade da produção de bivalves nesta área é necessário um monitoramento por um período prolongado.

Guillon-Cottard (1998) também utilizou como referência as recomendações da comunidade européia para analisar dados de análises bacteriológicas de bivalves (*Mytilus galloprovincialis*), no entanto diferentemente dos resultados obtidos no presente estudo, os dados encontrados por este autor em portos de barcos de lazer apresentaram-se fora dos padrões europeus. Os altos índices de contaminantes encontrados por este autor variaram em relação às condições meteorológicas durante o período de amostragem. Este fato chama a atenção para a necessidade do uso de avaliações que integrem diferentes análises e assim esclareçam as lacunas de uma avaliação unidirecional.

## **CONCLUSÃO**

As condições sanitárias das águas rio Urindeua, verificadas através de análises bacteriológicas durante o período estudado, mostraram-se favoráveis a produção de moluscos bivalves, mas para confirmação do status ambiental deste rio é necessário um monitoramento por um período prolongado. Bem como adicionar às análises bacteriológicas a incorporação da influência de variáveis ambientais, tais como a pluviosidade, entre outros que possam interferir no índice de contaminação bacteriológica. A elaboração de um programa de monitoramento contínuo não somente favoreceria o potencial local para o cultivo de bivalves como também proporcionaria segurança aos consumidores deste produto. Portanto recomenda-se às autoridades governamentais competentes o investimento em um programa de monitoramento eficiente de águas de cultivo de moluscos bivalves.