



MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO E MICROBIOLÓGICO DA ÁGUA DE CULTIVO DE MOLUSCOS COMERCIALIZADOS NO BAIRRO RIBEIRÃO DA ILHA, FLORIANÓPOLIS/SC

Mariana Botelho Marques

Dra. Maria Angélica Bonadiman Marin; Esp. Jaqueline Bosse; Julie Christe Correa e Izabélly Garcia Andrade.
Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Florianópolis. Contato: jaquelinebosse@ifsc.edu.br

1 Introdução e Objetivos

A maricultura constitui uma “nova fronteira” mundial na produção de alimentos. O mar deixa de ser tão somente uma fonte de turismo e lazer e passa a ser encarado como uma área cultivável que necessita de cuidados e proteção (Marques, 1998). A região de estudo escolhida, o bairro Ribeirão da Ilha, Florianópolis, Santa Catarina, é um importante local de desenvolvimento da maricultura, atividade esta que teve início na região por volta de 1970 (Silva, 2012). O cultivo de moluscos bivalves é a principal atividade de renda na região, assim como ostras, mariscos e vieiras. Segundo SILVA (2012), a maricultura proporcionou o desenvolvimento de uma nova atividade em várias comunidades, permitindo a fixação dos pescadores em suas comunidades de origem, através da geração de emprego e renda, permitindo que desenvolvam uma atividade na qual já detinham um conhecimento prévio. A fim de auxiliar os produtores da comunidade, o presente trabalho pretende monitorar a qualidade da água do mar utilizada para cultivo de moluscos no bairro do Ribeirão da Ilha, Florianópolis/SC, subsídio fundamental para a continuidade da produção.

2 Metodologia

Inicialmente, foram definidos cinco pontos de amostragem dentro da extensão do Bairro Ribeirão da Ilha (figura 1). Os pontos 1, 2 e 3 localizam-se na sub-região do Barro Vermelho, o ponto 4 na Freguesia do Ribeirão e o ponto 5 na Caieira da Barra do Sul. Em 2019 realizou-se cinco coletas, seguindo os procedimentos do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras da CETESB, 2016. As análises físico-químicas foram determinadas utilizando-se as metodologias recomendadas pelo *Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2012).

3 Resultados e Discussão

Após a realização das análises, nos laboratórios do IFSC, necessária para avaliação da qualidade da água do mar, tornou-se possível a elaboração das tabelas 2 e 3, com os respectivos resultados dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Os valores descritos são os resultados, das cinco coletas realizadas. Na última coluna das tabelas 2 e 3 estão descritos os valores máximos estabelecidos pela legislação vigente, no caso, os valores da resolução CONAMA Nº 375/05, para águas salinas classe 1 (classe respectiva para cultivo de moluscos). Para as análises microbiológicas, foram registrados os valores de coliformes termotolerantes e dos coliformes totais, ambos descritos na tabela 3. Observando os dados da tabela 2, referente aos parâmetros físico-químicos analisados, podemos verificar que os resultados de OD, Carbono Total, fósforo e nitrogênio amoniacal, estão fora dos valores permitidos, segundo a Resolução CONAMA Nº 375/05, para a utilização em aquicultura, para padrões da classe I, para as águas salinas. Na tabela 3, podemos verificar resultados muito acima do permitido, para os coliformes termotolerantes, nos pontos 1, 2 e 3 analisados. Os valores fora do permitido estão localizados entre a saída do mangue e do Arroio Alto Ribeirão, e, possivelmente, esses valores são devidos ao lançamento de esgoto doméstico sem tratamento, além da influência do mangue. Enfatizamos a importância do contínuo monitoramento das águas de cultivo e fiscalização adequada do produto.



FONTE: Google Earth Pro, 2019

FONTE: Autoras, 2019.

Figura 1: Mapas: Santa Catarina, Florianópolis e recorte do Distrito do Ribeirão da Ilha, com os 5 pontos de amostragem. Destaque ao ponto 5, Caieira da Barra do Sul.

Tabela 2: Parâmetros e resultados das Análises Físico-Químicas

Parâmetros	Pontos de Amostragem					CONAMA Nº 357/2005
	1	2	3	4	5	
Temperatura	23.5	23.7	23.7	22.7	22.75	-
Cor	41.25	43.75	36.25	28.75	12.5	-
Turbidez	23.01	24.23	23.21	21.39	4.67	<100 UNT
Condutividade	60.66	60.67	61.94	62.74	61.60	-
pH	6.39	6.54	6.62	6.65	6.78	6.5 – 8.5
OD	2.96	2.2	2.64	2.48	3.03	> 6 mg/L
Carbono Total	50.12	49.33	47.8	29.34	13.45	<5mg/L
Fósforo	0.05	0.08	0.05	ND	ND	<0.062 mg/L
Nitrogênio Amoniacal	0.7	0.5	0.37	ND	ND	<0.40 mg/L
Nitrato	0.06	0.10	0.0075	ND	ND	<0.07 mg/L
Nitrato	0.025	0.025	ND	ND	ND	<0.40 mg/L

Fonte: Autoras, 2020.

Tabela 3: Parâmetros e Resultados das Análises Microbiológicas

Parâmetros	Pontos de Amostragem					CONAMA Nº 357/2005
	1	2	3	4	5	
Coliformes totais (NMP/100mL)	1,9E3	1,3E4	2,3E2	3,3E2	3,4E2	-
Coliformes termotolerantes	5,3E2	8,3E3	3,5 E4	<1,8	<1,8	<43/100 mL

Fonte: Autoras, 2020

4 Considerações Finais

O projeto em estudo pretende dar subsídios à atividade de maricultura no Ribeirão da Ilha- Florianópolis/SC, contribuindo para o seu desenvolvimento social, econômico e sustentável, garantindo, no futuro uma melhor qualidade de vida para a população local. O monitoramento foi planejado para os anos de 2019 a 2020, com a realização prevista de aproximadamente 10 coletas. Para as próximas coletas, pretende-se continuar levando em conta, diferentes condições, como o índice pluviométrico, tábua de marés, insolação diária, período de estiagem ou chuvoso e a sua relação com os resultados obtidos. Através dos resultados preliminares das análises físico-químicas e microbiológicas, obtidos em 2019, foi possível verificar a necessidade de um trabalho de educação ambiental, junto à comunidade de maricultores, do bairro do Ribeirão da ilha, SC, haja vista, que é da água do mar que tiram seu sustento. O consumo de moluscos “in natura” pode trazer riscos à saúde, se estes forem cultivados em água contaminada com esgoto doméstico.

5 Referências

BRASIL. CONAMA. Resolução nº 357 de 17 de março de 2005.

RICE, Eugene W. *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 22. ed. Washington: American Public Health Association: American Water Works Association: Water Environment Federation, 2012.

SILVA, A.C.N.O *papel da maricultura na configuração urbana do Ribeirão da Ilha*. Dissertação (mestrado) - UFSC, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Florianópolis, 2012.