

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

# Condições Higiênico-sanitárias do Sururu Comercializado em Feiras Livres nas cidades do Entorno das Lagunas Mundaú e Manguaba, Alagoas - Brasil

Vívian da Silva Santos Lucena  
Daniel de Magalhães Araujo



INSTITUTO  
FEDERAL  
Alagoas



TECNOLOGIAS  
Ambientais

# EXPEDIENTE TÉCNICO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL  
CAMPUS MARECHAL DEODORO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS - PPGTEC

Autores:

Vívia da Silva Santos Lucena  
Daniel de Magalhães Araújo

Projeto gráfico e diagramação:  
Alan Fagner Ferreira



**Dados Internacionais de Catalogação na  
Publicação**  
**Instituto Federal de Alagoas**  
**Campus Marechal Deodoro**  
**Biblioteca Dorival Apratto**

L935c

Lucena, Vivian da Silva Santos.

Condições higiênico-sanitárias do sururu comercializado em feiras livres nas cidades do entorno das lagunas Mundaú e Manguaba, Alagoas - Brasil / Vivian da Silva Santos Lucena, Daniel de Magalhães Araújo. – 2022.

19 f. : il., color.

1.66 megabytes (PDF)

Inclui figuras.

Referências: p. 17-18

Relatório Técnico - Produto educacional originado da dissertação: Boas práticas de manipulação, condições higiênico-sanitárias e composição mineral de sururu (*Mytella falcata*) comercializado em feiras livres de Alagoas (Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais) – Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro, Marechal Deodoro, 2022.

1. Sururu (*Mytella falcata*) – Condições higiênico-sanitárias. 2. Feirantes. 3. Mercados públicos. 4. Moluscos bivalves. 5. Pescados.  
I. Título. II. Araújo, Daniel de Magalhães.

CDD: 664

**Maria Jôse Nascimento Leite Machado**  
**Bibliotecária – CRB 4/2125**

# SUMÁRIO

1. Contextualização .....	4
2. Área de estudo e período da pesquisa .....	6
3. Caracterização das feiras e principais problemas identificados .....	9
4. Sugestões e propostas .....	15
5. Referências .....	17

# 1. CONTEXTUALIZAÇÃO



O sururu (*Mytella falcata*) é um molusco de grande importância para Alagoas. Extraído do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), mais especificamente das lagunas que o nomeiam, o sururu é essencial para a subsistência e geração de renda para dezenas de milhares de famílias que vivem no entorno desse ecossistema (PALMEIRA *et al.*, 2016), localizado na porção centro sul do litoral alagoano (SILVA e FERREIRA, 2018). Aliado à relevância socioeconômica, o protagonismo do molusco em diversos aspectos da cultura local contribuiu para o seu reconhecimento como patrimônio imaterial do estado (BEZERRA e SILVA-NETO, 2014).

Assim como acontece com outros recursos pesqueiros oriundos do CELMM, a comercialização do sururu ocorre, principalmente, nas feiras livres dos municípios que o margeiam. Associadas às várias opções de preparo e à fácil aceitação pelos mais variados paladares, as indicações do molusco como fonte de macronutrientes, vitaminas e minerais reforçam, cada vez mais, os motivos para incluí-lo no cardápio de alagoanos e turistas (BEZERRA e SILVA-NETO, 2014; SANTOS *et al.*, 2014; CORREIA *et al.*, 2018).

Embora a inclusão do sururu na dieta apresente inúmeras vantagens, alguns fatores devem ser considerados para que o alimento seja consumido com segurança. Moluscos bivalves como o sururu têm como característica a alimentação baseada na filtração de partículas suspensas no meio aquático (BRUSCA e BRUSCA, 2007), tornando-os suscetíveis à incorporação de contaminantes, tanto pelo que é ingerido quanto pela porção solúvel na água (RAINBOW, 2002). Essa condição demanda atenção especial, considerando a vulnerabilidade do CELMM a ações antrópicas

negativas, como o lançamento de esgotos sanitários e efluentes industriais não tratados, bem como fertilizantes e agroquímicos utilizados na agricultura da cana-de-açúcar, e disposição inadequada de resíduos domiciliares (CORREIA e FRAGOSO JR., 2011; WANDERLEY *et al.*, 2020).

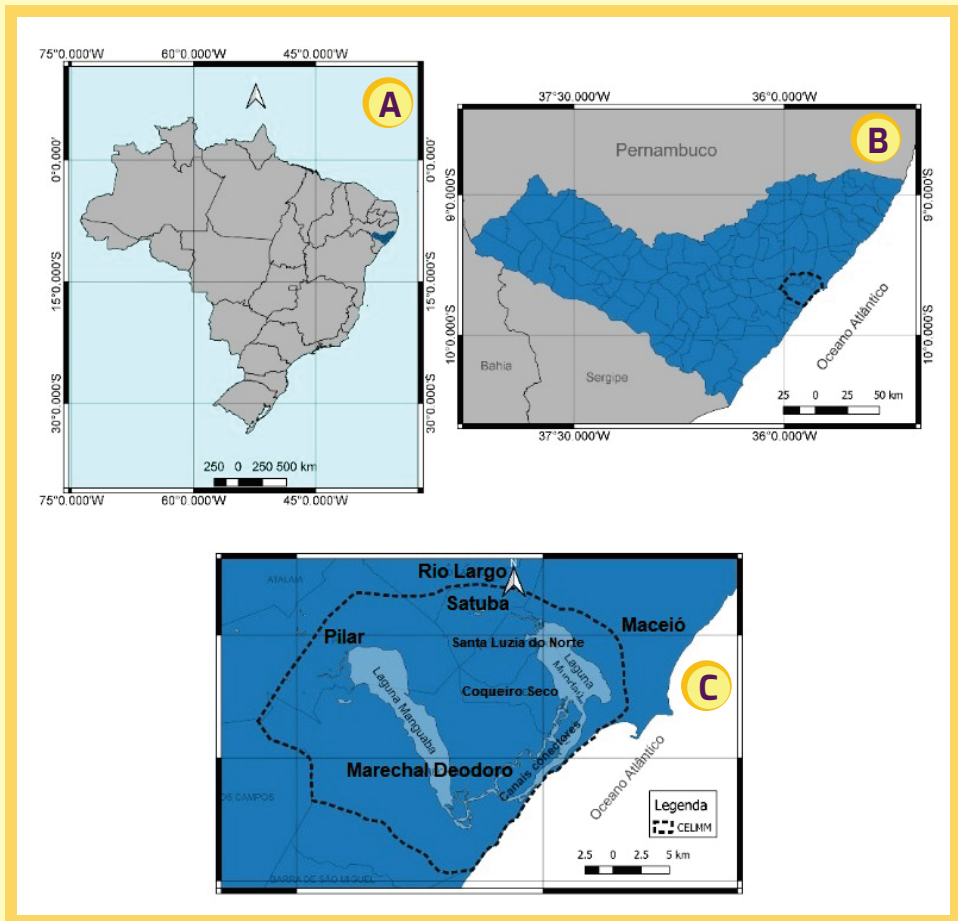
Todavia, não são apenas as condições do ambiente de pesca que determinam a qualidade higiênico-sanitária do produto que é posto à venda. A forma como o sururu é manipulado durante as etapas subsequentes a sua coleta, tais como cozimento, desconchamento, pesagem e embalagem (FREIRE, SILVA e SOUZA, 2011; SANTOS *et al.*, 2014), bem como a maneira na qual o produto final é disposto nos locais de comercialização, são igualmente relevantes para garantir a segurança do alimento, considerando a sua propensão à proliferação de microrganismos patogênicos, como vírus e bactérias (CROVATO *et al.*, 2017).

Diante do contexto exposto, a partir do trabalho desenvolvido pelos pesquisadores vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais do Instituto Federal de Alagoas, realizou-se um diagnóstico das condições higiênico-sanitárias sob as quais o sururu é comercializado nas feiras livres dos municípios banhados pelas lagunas Mundaú e Manguaba, tendo como instrumento norteador a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, de 15 de setembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004). Todos os resultados podem ser consultados, de forma detalhada, na dissertação de mestrado que deu origem aos dados aqui apresentados (LUCENA, 2022). No entanto, com o intuito de auxiliar o poder público a planejar o reordenamento das feiras em questão, apresentam-se, resumidamente, no presente documento, algumas sugestões que podem nortear as adequações necessárias.



## 2. ÁREA DE ESTUDO E PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa de campo foi realizada em feiras livres das cidades de Maceió (Tabuleiro do Martins), Marechal Deodoro, Pilar, Rio Largo e Satuba, que margeiam o CELMM junto aos municípios de Coqueiro Seco e Santa Luzia do Norte (Figura 1), não sendo esses últimos visitados devido à ausência de feiras livres em seu território.



**Figura 1.** Localização da área de estudo. (A) Identificação no mapa do Brasil. (B) no estado de Alagoas e (C) no Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), destacando os municípios cujas feiras livres foram visitadas. **Fonte:** Autores.

A visitação às feiras ocorreu em dois momentos: de 18 a 20 de dezembro de 2020 e de 27 a 30 de maio de 2021 (Quadro 1), para efeitos de comparação entre as condições encontradas nos períodos seco e chuvoso, respectivamente. Com exceção da feira de Marechal Deodoro, que se inicia no final da tarde, todas as visitas ocorreram pela manhã (Figura 2).

**Quadro 1.** Cronograma de visitação às feiras livres dos municípios do entorno do CELMM.

Período	Seco			Chuvoso			
Data Feira livre	18/12/20 (Sexta-feira)	19/12/20 (Sábado)	20/12/20 (Domingo)	27/05/20 (Quinta-feira)	28/05/20 (Sexta-feira)	29/05/20 (Sábado)	30/05/20 (Domingo)
Maceió	X			X			
Marechal Deodoro	X				X		
Pilar		X				X	
Satuba			X				X
Rio Largo			X				X

Fonte: Os autores.



📍 SATUBA



📍 MARECHAL DEODORO

**Figura 2 e 3.** Feiras livres de Satuba e Marechal Deodoro onde ficam inseridos os vendedores de sururu.

Fonte: Os autores.



Figura 3, 4 e 5. Feiras livres de Maceió, Pilar e Rio Largo onde ficam inseridos os vendedores de sururu.  
Fonte: Os autores.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DAS FEIRAS E PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

As feiras livres dos cinco municípios visitados caracterizam-se pela comercialização dos mais diversos alimentos, utensílios domésticos e artigos de vestuário. Em todas elas, pôde-se verificar segmentações, nem sempre com delimitações físicas, de acordo com o tipo de mercadoria à venda, por exemplo: áreas reservadas para carnes e pescados; frutas, verduras e legumes; alimentos não perecíveis e temperos; produtos não alimentícios, entre outros.

O aspecto que mais diferenciou a comercialização de sururu entre as feiras visitadas foi a estrutura das bancas. Em Marechal Deodoro, Pilar e Satuba, os comerciantes ficam dispostos em estruturas simples de madeira ou metal, quase sempre cobertas por lonas. Em Maceió e Rio Largo, a venda de pescados é concentrada em boxes com base em alvenaria, inseridos em espaços caracterizados como mercados públicos municipais, com cobertura permanente, evitando com mais eficiência a exposição dos alimentos à luz solar (Figura 3).

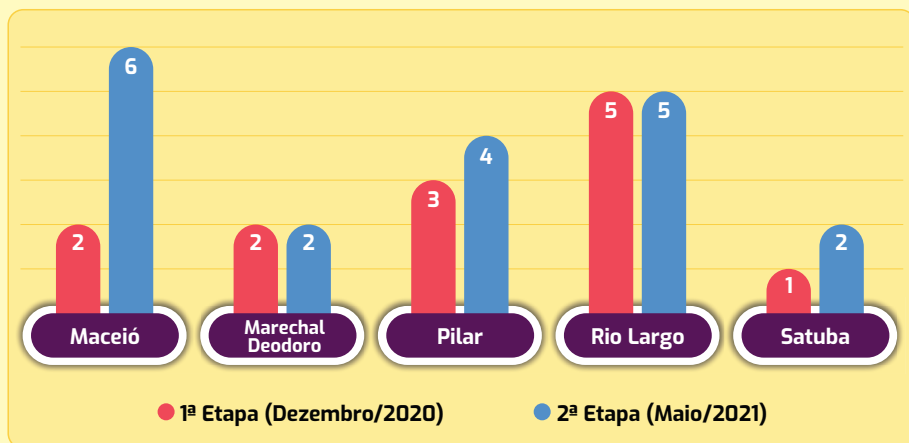


**Figura 6.** Estrutura dos pontos de comercialização de pescados nas feiras livres de (A) Maceió, (B) Marechal Deodoro, (C) Pilar, (D) Rio Largo e (E) Satuba.

**Fonte:** Os autores.

Vale destacar que o espaço onde atualmente funciona a feira de Rio Largo foi inaugurado em 2018, após anos de reivindicação dos próprios feirantes por um ambiente mais limpo e organizado, além de mais seguro em caso de enchente pelo Rio Mundaú, como a que ocorreu no ano de 2010, inundando toda a região do comércio (SOUZA *et al.*, 2020). Informa-se, ainda, que um dos requisitos para o cadastro das feirantes para utilização, com isenção de taxas, dos boxes para comercialização foi a participação das feirantes em curso de boas práticas de manipulação de alimentos, promovido pela referida prefeitura (LUCENA, 2022).

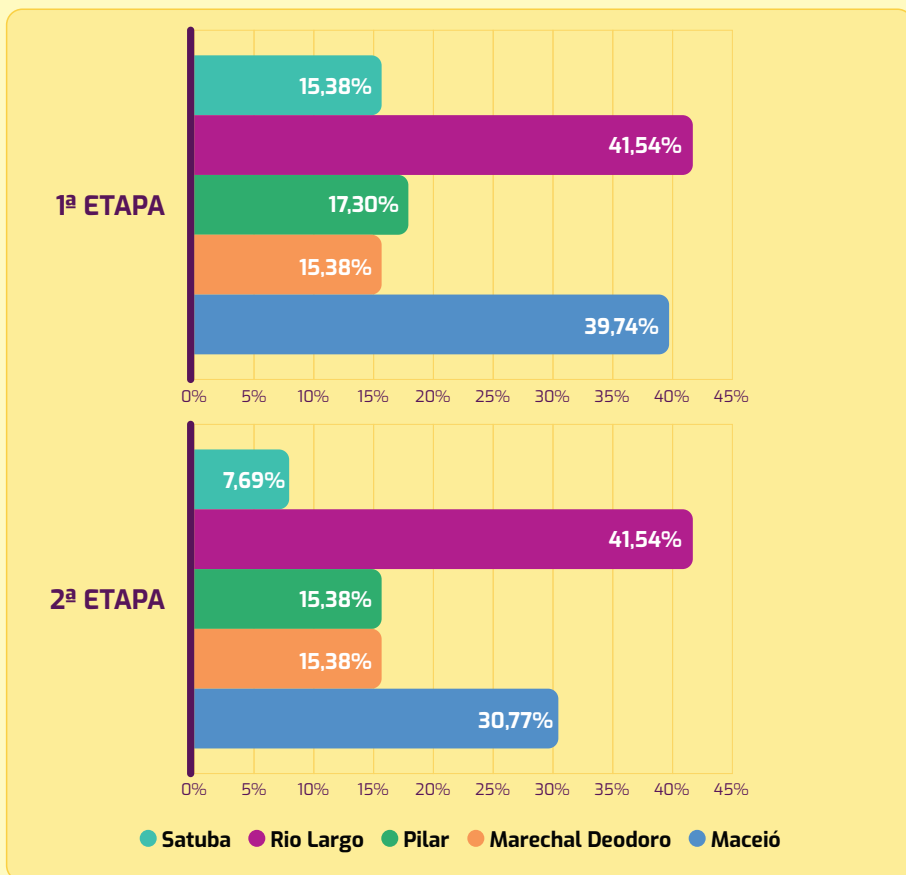
No primeiro ciclo de visitaç o (dezembro/2020), foram observados 13 pontos de venda de sururu. J  na segunda etapa (maio/2021), o total foi de 19, correspondendo aos mesmos pontos observados anteriormente, com acr scimo de seis novos, conforme distribui o apresentada na Figura 7. Vale informar que, em todos esses pontos, o sururu   comercializado com outros pescados, principalmente: peixes, camar o e massunim.



**Figura 7.** Total de comerciantes de sururus por feira livre, nos dois momentos de visita o (dezembro/2020 e maio/2021).

**Fonte:** Os autores.

Ap s a observa o dos elementos de interesse, constatou-se que todas as feiras visitadas apresentaram conformidades abaixo de 50% em rela o  s recomenda es da ANVISA, independentemente do per odo de visita o (Figura 8).



**Figura 8.** Percentual de conformidades observadas em cada feira nas duas etapas do estudo de campo (dezembro/2020 e maio/2021). Fonte: Autores.

**Fonte:** Os autores.

Resumidamente, seguem abaixo alguns dos principais problemas identificados na comercialização de sururu. Ressalta-se que os pontos a seguir descritos são apenas parte de um cenário muito mais abrangente e se restringem à amplitude do trabalho aqui realizado. Deste modo, apresentam-se como ponto de partida para futuros estudos que pretendam caracterizar a atividade econômica em questão. Portanto, estes apontamentos não podem ser tidos como únicos referenciais para quaisquer decisões governamentais, devendo o poder público, prioritariamente, avaliar *in loco* as condições das feiras em cada município, considerando, também, as demandas dos próprios feirantes.

## **Instalações inadequadas**

Ainda que haja uma delimitação espacial para as seções de pescados, a disposição dos feirantes em bancas improvisadas de madeira ou metal dificulta a manutenção dos pontos de venda em boas condições de higiene, principalmente quando comparadas à situação dos feirantes alocados em boxes com base em alvenaria, que têm à disposição, por exemplo, água corrente para limpeza de bancada, equipamentos e utensílios, sempre que houver necessidade.

## **Presença de objetos estranhos aos ambientes interno e externo**

A despeito de as feiras estarem em espaços abertos ou na configuração de mercado público, não é incomum para seus frequentadores encontrar objetos que deveriam estar em outros locais, tais como: acumulados de papelão e carcaças de eletrodomésticos bastante oxidadas, bem como animais (cães, principalmente), dentro e fora dos pontos de venda.

## **Ausência de lavatórios a contento**

Além de escassos em algumas feiras, os lavatórios encontrados não dispunham de sabonete líquido inodoro antisséptico e sistema higiênico e seguro de secagem das mãos, como preconizado pela ANVISA. Notou-se, também, a utilização indevida de alguns lavatórios para armazenamento de objetos diversos, enquanto alguns feirantes procediam com a higienização das mãos com água estocada em bacias, exposta a contaminantes.

## **Acondicionamento e destinação inapropriados de resíduos**

Não foram observados coletores de resíduos dotados de tampa e acionados sem contato manual. Em todas as feiras visitadas, os resíduos eram dispostos em recipientes abertos, como baldes, toneis e bombonas, que, além de serem inadequados, mostraram-se em quantidade insuficiente, de acordo com o volume percebido no chão, próximo aos alimentos à venda.

## **Práticas de manipulação de alimento impróprias e equipamentos de proteção individual escassos**

Dentre as condutas inadequadas por parte dos feirantes durante a comercialização do sururu, destacam-se: a exposição dos alimentos sem embalagem e sem controle de temperatura; a manipulação de pescados e dinheiro pela mesma pessoa; os hábitos de falar desnecessariamente e comer próximo aos produtos à venda; e o não uso de equipamentos de proteção individual, como luvas, toucas e aventais.

Algumas das irregularidades apontadas podem ser conferidas na Figura 6.



**Figura 8.** Irregularidades observadas: (A) lavatório ocupado por objetos estranhos, impossibilitando o seu uso apropriado, (B) coletor de resíduos sem tampa, (C e D) resíduos em ambiente aberto e próximos aos alimentos, (E) manipulação de dinheiro e alimento pela mesma pessoa, (F) presença de animal nos pontos de comercialização e (G) feirantes comendo próximo aos alimentos à venda.

**Fonte:** Os autores.

## Cenário diante da pandemia de COVID-19

Uma vez que os dois períodos de visitação às feiras ocorreram durante a fase de restrições decorrente da pandemia de COVID-19, não foi possível mensurar como as recomendações da Organização Mundial da Saúde quanto aos cuidados para prevenir a infecção pelo vírus como, por exemplo, uso de máscaras e frequente higienização das mãos com álcool a 70%, influenciaram a condução das atividades nesses espaços, já que não se pôde comparar com o cenário pré-pandemia.

Ainda assim, as únicas medidas adotadas em algumas feiras foram: a disponibilização de álcool na entrada dos espaços de comercialização – em Marechal Deodoro, álcool líquido era borrifado nas mãos de quem entrava e, em Rio Largo, havia um totem com dispensador de álcool em gel (Figura 9A); e o uso de máscaras por alguns feirantes, quase sempre de maneira inadequada – pendurada por uma das alças ou abaixo do queixo (Figura 9B).



**Figura 9.** Medidas adotadas nas feiras livres dos municípios do entorno do CELMM visando evitar a propagação do coronavírus: (A) disponibilização de totem com dispensador de álcool em gel na feira de Rio Largo e (B) uso (inadequado) de máscara.

**Fonte:** Os autores.

## 4. SUGESTÕES PROPOSTAS

Apesar de o trabalho que motivou a elaboração deste relatório ter focado nos pontos de venda de sururu, as sugestões propostas a seguir visam contribuir para a melhoria dos espaços de comercialização de pescados em geral. Destaca-se que as recomendações têm apenas caráter exemplificativo e, de forma alguma, pretendem esgotar possíveis soluções. Importante também enfatizar que qualquer futura ação interventiva deve envolver entrevistas com os feirantes, para conhecimento de suas necessidades. Ressalta-se, ainda, que a iniciativa de provocar o poder público é de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

### **Reforma e/ou reestruturação dos espaços de comercialização**

Diante das informações constantes neste relatório, sugere-se que as prefeituras dos municípios cujas feiras apresentaram as menores taxas de adequação estudem a possibilidade de uma reestruturação dos pontos de comercialização, ou mesmo otimização do uso de espaços já existentes, visando oferecer a feirantes e fregueses um ambiente que não ofereça riscos à qualidade dos alimentos postos à venda. O planejamento de tais alterações deve contemplar, por exemplo, a instalação de compartimento específico para guardar objetos pessoais dos feirantes e lavatórios equipados com sabonete líquido inodoro antisséptico e sistema higiênico e seguro de secagem das mãos, tanto para os comerciantes quanto para os transeuntes. Para as demais feiras, faz-se necessário um levantamento das necessidades de reforma e ajustes na estrutura já presente.

### **Fornecimento de recipientes adequados para coleta de resíduos e serviço de coleta intensificado**

Para que feirantes, fornecedores e fregueses possam usufruir de um espaço limpo e organizado, é essencial a disponibilização, não só em cada ponto de venda mas por toda a extensão da feira, de recipientes para coleta de resíduos dotados de tampa e acionados sem contato manual. Esses recipientes também devem ser de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e íntegros, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos produzidos. Além disso, a fim de evitar acúmulo de tais resíduos, sugere-se que o serviço de coleta de cada município seja intensificado nos dias em que as feiras são realizadas.

## Fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI)

Tendo em vista a importância de itens como luvas, touca, avental etc. para a higiene dos manipuladores, bem como dos alimentos, e, conseqüentemente, a segurança dos consumidores de pescados, o fornecimento regular de tais equipamentos de proteção individual (EPI) aos feirantes deve ser uma das prioridades para os gestores das feiras.

Considerando, ainda, que o estado continua registrando novos casos de infecção pelo coronavírus, recomenda-se, também, o fornecimento de máscaras (reutilizáveis ou descartáveis) e álcool a 70% (líquido e em gel).

Para evitar falta ou desperdício dos EPI, sugere-se a realização de um levantamento de consumo, de acordo com o número de feirantes em atividade e o tempo indicado para utilização dos itens, para que se estime a quantidade a ser disponibilizada e com que frequência.

## Realização de vistorias e ações de controle sanitário com regularidade

A fim de manter as feiras em condições físicas adequadas, vistorias técnicas devem ser realizadas regularmente, sendo possível identificar aspectos que necessitem de reparos, antes que possam causar maiores transtornos a quem frequenta esses ambientes.

Mostra-se essencial, também, a promoção de ações capazes de mitigar os riscos à segurança dos alimentos, incluindo, por exemplo, mutirões de limpeza e desinfecção, bem como intervenções para controlar o acesso de animais, nos espaços de comercialização.

## Oferta periódica de cursos de capacitação e programas de incentivo à participação

A promoção de cursos de capacitação sobre boas práticas de manipulação de alimentos deve ser regular, visto que os pontos de comercialização com os maiores números de conformidades foram os dos feirantes capacitados (LUCENA, 2022), indicando assim, uma provável relação direta entre a participação em cursos e a adoção de melhores condutas. O ideal seria combinar esses eventos com palestras sobre outros assuntos, também relacionados à atividade dos feirantes, como: estratégias de venda, saúde do trabalhador etc. Dessa forma, cada curso teria um diferencial.

Sugere-se que as prefeituras, junto às vigilâncias sanitárias municipais e/ou outros parceiros, tracem estratégias para incentivar a adesão dos feirantes a esses momentos de formação. Uma possibilidade seria a criação de um programa de

## 5. REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. J. G.; SILVA-NETO, E. V. Imaginário Sururu: Um patrimônio a contrapelo. **Rosa dos Ventos**, v. 6, n. 1, p. 96-116, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 216, de 15/09/2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União. Brasília, 2004.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. [Tradução de Invertebrates, 2nd ed., Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2003, por Alvaro Esteves Migotto *et al.*], Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CORREIA, L. G. C. S.; FRAGOSO JR.; C. R. Zoneamento da produção de sururu (*Mytella falcata*) no CELMM através de um modelo matemático. In: World Water Congress, 14., 2011, Porto de Galinhas. **Anais eletrônicos...** Porto de Galinhas, 2011.

CORREIA, L. T. A.; VEIGA, G. R. S.; SANTOS, T. M. M.; CAVALCANTE, C. G.; SAWAYA, A. L.; FLORÊNCIO, T. M. M. T. Eficácia do sururu (*Mytella falcata*) na recuperação de crianças desnutridas, moradoras de favelas de Maceió, Alagoas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 18, n. 1, p. 223-229, 2018.

CROVATO, S.; PINTO, A.; ARCANGELI, G.; MASCARELLO, G.; RAVAROTTO, L. Risky behaviours from the production to the consumption of bivalve molluscs: Involving stakeholders in the prioritization process based on consensus methods. **Food Control**, v. 78, p. 426-435, 2017.

FREIRE, J. L.; SILVA, B. B.; SOUZA, A. S. Aspectos econômicos e higiênico-sanitários da comercialização do pescado no município de Bragança (PA). **Biota Amazônia**, v. 1, n. 2, p. 17-28, 2011.

LUCENA, V. S. S. **Boas práticas de manipulação, condições higiênico-sanitárias e composição mineral de sururu (*Mytella falcata*) comercializado em feiras livres de Alagoas**. 2022. 93p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Ambientais) – Instituto Federal de Alagoas, Marechal Deodoro, AL, 2022.

PALMEIRA, K. R.; CALIXTO, F. A.; KELLER, L. A.; MESQUITA, E. F. M. O sururu como produto de subsistência e renda da população ribeirinha, Brasil – Revisão da literatura. **Semioses**, v. 10, n. 3, p. 49-61, 2016.

RAINBOW, P. S. Trace metals concentrations in aquatic invertebrates: why and so what? **Environmental Pollution**, v. 120, p. 497-507, 2002.

SANTOS, T. M. M.; SAWAYA, A. L.; SILVA, M. C. D.; SANTOS, A. F.; BARROS NETO, J. A.; FLORÊNCIO, T. M. M. T. Avaliação microbiológica e da concentração de vitamina A, ferro e zinco em preparações do molusco sururu (*Mytella falcata*). **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 9, n. 3, p. 811-822, 2014.

SILVA, T. C. L.; FERREIRA, B. Levantamento da geodiversidade do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú Manguaba, região metropolitana de Maceió, estado de Alagoas, nordeste do Brasil. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia, 12., 2018, Crato. **Anais eletrônicos...** Crato, 2018.

SOUZA, B. S.; SANTOS, C. J. S.; SILVA, E. F.; SILVA, E. D. G. T.; SANTOS, K. T.; SILVA, M. P.; SANTOS, R. A. Feira livre de Rio Largo/AL, Brasil: origem, tradição e rupturas. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 1007-1028, 2020.

WANDERLEY, A. D. P.; MENDONÇA, A. G. R.; OLIVEIRA, L. C.; FIGUEIREDO, I. M.; FERNANDES, A. P.; BATALHA, L. T.; BOTERO, W. G. Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba: caracterização da matéria orgânica natural e interação com íons Hg<sup>2+</sup>. **Química Nova**, v. 43, n. 2, p. 206-211, 2020.

