

Adoção das Boas Práticas de Manipulação dos crustáceos e moluscos comercializados em feiras livres da região da Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil*

The adoption of Good Manufacturing Practices for shellfish sold in street markets in Grande Vitória Region, Espírito Santo, Brazil

Lúcio André Amorim Júnior,** Gabriel Augusto Marques Rossi**

Resumo

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a adoção das Boas Práticas de Manipulação de mexilhões e camarões comercializados em feiras livres da Região da Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil. O presente estudo incluiu 11 feiras livres nas quais foram amostrados 36 estabelecimentos (barracas de rua). A avaliação das condições higiênico-sanitárias foi realizada com auxílio de uma *checklist* estruturada com base na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004 e na RDC nº 275/2002. Foi observado que 36 (100%) estabelecimentos não possuíam lavatórios exclusivos para a higienização das mãos, abastecimento de água potável, equipamentos e utensílios em adequados estados de conservação, registro e realização das operações de limpeza e descarte de resíduos corretamente. Apenas 18 (50%) estabelecimentos possuíam manipuladores que utilizavam aventais, sendo que nenhum dos manipuladores higienizavam as mãos ou usavam luvas e toucas. Também, 27 (75%) estabelecimentos apresentavam moscas e não dispunham de barreiras de proteção aos produtos, e nenhum estabelecimento monitorava a temperatura dos produtos expostos. Nenhum estabelecimento possuía manual de Boas Práticas de Manipulação (BPM) e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), entretanto, todos possuíam alvará sanitário. No geral, todos os estabelecimentos foram classificados como “ruins”, com média total de 9,2% de conformidades e 90,8% de não conformidades. Conclui-se que as Boas Práticas de Manipulação determinadas pela legislação vigente não estão sendo aplicadas adequadamente no comércio de pescado em feiras livres da Região da Grande Vitória.

Palavras-chave: crustáceos, moluscos, pescado, saúde pública, segurança dos alimentos.

Abstract

this research aimed to evaluate the adoption of Good Manufacturing Practices (GMP) for mussels and shrimp sold in street markets in the Grande Vitória Region, state of Espírito Santo, Brazil. The study included 11 street market, where 36 establishments (street stalls) were sampled. The assessment of sanitary and hygienic conditions was carried out using a checklist based on *Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004* and *RDC nº 275/2002*. It was observed that 36 (100%) street stalls did not have exclusive handwashing sinks, a supply of potable water, equipment and utensils in proper condition, records of cleaning operations, and proper waste disposal. Only 18 (50%) establishments had handlers using aprons, and none of the handlers washed their hands or used gloves and caps. It is noteworthy that 27 (75%) establishments had flies and lacked protective barriers for products, and no establishment monitored the temperature of exposed products. No establishment had a Manual of Good Manufacturing Practices (GMP) and Standard Operating Procedures (SOP), although all had a sanitary permit. Overall, all establishments were classified as “poor,” with a total average of 9.2% compliance and 90.8% non-compliance. It is concluded that the GMP adoption determined by current legislation are not being properly applied in the shellfish trade at street markets in the Grande Vitória Region.

Keywords: crustaceans, food safety, mollusks, public health.

*Recebido em 24 de abril de 2023 e aceito em 12 de dezembro de 2023.

**Universidade Vila Velha, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil. Autor para correspondência: Gabriel Augusto Marques Rossi – gabriel.rossi@uvv.br.

Introdução

A comercialização e o consumo do pescado no Brasil têm crescido, uma vez que são alimentos de alto valor nutritivo, ricos em lipídios insaturados, vitaminas e sais minerais, além de ser uma das mais importantes fontes proteicas com alto valor biológico e boa digestibilidade (FERREIRA et al, 2018). No entanto, ele também é bastante susceptível à deterioração, pois seus fatores intrínsecos (pH e Atividade de Água elevados) favorecem a multiplicação de microrganismos. Desse modo, faz-se necessária a adoção de ações higiênicas-sanitárias ao longo de toda a cadeia produtiva desse produto, desde a captura até a comercialização dos produtos (DUARTE et al., 2022).

A falta de higiene durante o beneficiamento, manipulação e comercialização do pescado, bem como a presença de manipuladores não uniformizados, uso inadequado de gelo na conservação, uso de utensílios em situações precárias, entre outros fatores, favorecem a contaminação e a proliferação de microrganismos deteriorantes e patogênicos no produto, tornando-se uma questão de saúde pública devido à baixa segurança desse alimento quando manipulado nessas condições descritas (BARBOSA et al, 2021).

Dente o pescado, a comercialização de mexilhões e de camarões é uma importante fonte de alimento e renda para as famílias brasileiras (ANDRADE et al, 2022; SILVA et al. 2020), sendo que frequentemente ocorre o comércio desses produtos em feiras livres, sem a obrigatória inspeção sanitária (SANTANA et al., 2020). Muitos desses comércios de rua, encontram-se em condições sob más práticas de higiene, infraestrutura inadequada e falta de água potável (AMARE et al., 2019). Devido às poucas políticas públicas e ações de fiscalização em estabelecimentos que comercializam alimentos nas ruas, a maioria dos vendedores acaba não seguindo regulamentações específicas e, portanto, a segurança e a qualidade desses produtos podem não ser garantidas (CHÁVEZ-MARTINEZ et al., 2019), fazendo com que o tema precise ser pesquisado.

De acordo com a Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), os estabelecimentos devem adotar Boas Práticas de Manipulação (BPM), ou seja, devem, no mínimo, ter controle de prevenção da contaminação por lixo ou sujidades, manipuladores devidamente capacitados quanto às práticas de asseio pessoal, controle de temperaturas, ausência de pragas urbanas ou animais, equipamentos devidamente sanitizados e água de boa qualidade, entre outras práticas recomendadas.

Diante do exposto, esse trabalho objetivou realizar a avaliação da adoção de Boas Práticas de Manipulação de pescado (camarões e mexilhões) comercializados em feiras livres da Grande Vitória.

Material e métodos

O presente estudo incluiu 11 feiras livres distribuídas pela Grande Vitória, região metropolitana do Estado do Espírito Santo, das quais foram amostrados 36 estabelecimentos de feirantes que comercializavam camarão e/ou mexilhão, sejam eles a granel ou embalados, entre 2022 e 2023. Todos os estabelecimentos que comercializavam esses alimentos nessas 11 feiras visitadas foram incluídos na amostragem desse estudo, que foi realizada por conveniência.

A avaliação das condições higiênicas-sanitárias dos estabelecimentos foi realizada com auxílio de uma *checklist* elaborada pelos autores com na base Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004) e da RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002). A *checklist* foi aplicada *in loco* por meio de observação e perguntas aos manipuladores do produto, que previamente concordaram e estiveram ciente do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado por Comitê de Ética (CAAE 61271922.3.0000.5064).

Foram avaliadas as condições e higienização das instalações, equipamentos, e utensílios, abastecimento de água, áreas internas e externas livres de objetos em desuso, circulação de animais, presença de lavatório para as mãos, condições dos equipamentos e utensílios e registro e realização das operações de limpeza. Também foi observado se era feito o controle integrado de vetores e pragas urbanas, presença do gelo em contato com os alimentos; o manejo dos resíduos; o asseio pessoal dos manipuladores e a uniformização; a exposição ao consumo do alimento (como os alimentos eram expostos, se havia barreira de proteção contra possíveis contaminações e controle da temperatura do pescado); se havia um funcionário responsável por receber o dinheiro; e a parte documental (alvará sanitário, manual de Boas Práticas de Manipulação e de Procedimentos Operacionais Padronizados).

Todos os itens possuíam três possibilidades de respostas: “Conforme (C)”, “Não conforme (NC)” e “Não aplicável (NA)”. Os comércios foram classificados como “bom”, “regular” e “ruim”, de acordo com as conformidades e não conformidades encontradas. Sendo bom aqueles que atendiam de 76 a 100% de atendimento dos itens, regular de 51 a 75% e ruim de 0 a 50%, seguindo a classificação da RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002).

Os dados obtidos foram tabulados em planilhas do *Microsoft Excel*® e analisados de forma descritiva.

Resultados e discussão

Dos trinta e seis estabelecimentos avaliados, 61% (n= 22) localizavam-se no município de Vila Velha, distribuídos em 8 bairros, com um total de 476 itens aplicáveis analisados, em que somente 43 (9%) estavam conformes. Os outros 39% (n=14) dos estabelecimentos pertenciam ao município de Cariacica, sendo que dos 307 itens aplicáveis analisados, apenas 29 (9,4%) estavam em conformidade. Dessa forma, foram analisados no geral, 783 itens aplicáveis, totalizando apenas 72 (9,2%) itens conformes (Tabela1). Os demais 45 itens não foram analisados, uma vez que não eram possíveis ser aplicados no estabelecimento em questão, dessa forma, serão citados nas tabelas abaixo como não aplicáveis (NA).

Tabela 1: Quantidade de estabelecimentos analisados, a média de conformidades dos itens (%) e a classificação estabelecida pela legislação vigente.

Município	Estabelecimentos	Conformidade	Classificação
Vila Velha	22	43/476 (9%)	Ruim
Cariacica	14	29/307 (9,4%)	Ruim
Total	36	72/783 (9,2%)	Ruim

Em relação aos 23 itens propostos na lista de verificação o percentual de conformidade dos itens de cada estabelecimento variou de 4,3% a 22%, sendo todas classificadas como ruins,

com média total de 9,2% de conformidade. A Tabela 2 mostra a porcentagem de conformidade que cada tópico obteve durante a pesquisa.

Tabela 2: Porcentagem média de conformidades dos itens avaliados em cada tópico analisado no estudo.

Tópicos analisados da RDC 216/2004	Conformidades (%)
Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios	0/162 (0%)
Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	0/99 (0%)
Controle integrado de vetores e pragas urbanas	9/36 (25%)
Abastecimento de água	0/72 (0%)
Manejo dos resíduos	0/54 (0%)
Manipuladores	18/108 (16,66%)
Exposição ao consumo do alimento preparado	9/180 (5%)
Documentação e registro	36/72 (50%)

Neste sentido, tendo em vista o percentual médio de conformidade dos itens avaliados durante o estudo, notou-se que para os tópicos “Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios”, “Higienização de instalações, equipamentos,

móveis e utensílios”, “Abastecimento de água” e “Manejo dos resíduos”, nenhum estabelecimento estava em conformidade com os itens analisados. Esses dados podem ser observados detalhadamente nas Tabelas 3, 4, 5 e 6.

Tabela 3: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Edificação, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios” da RDC 216/2004.

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
As instalações estavam abastecidas de água corrente e dispunham de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica.	0%	36 (100%)	0%
As áreas internas e externas do estabelecimento estavam livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, não era permitida a presença de animais.	0%	36 (100%)	0%
Existiam lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação.	0%	36 (100%)	0%
Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos eram de materiais que não transmitiam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos mesmos, conforme estabelecido em legislação específica.	0%	27 (75%)	9 (25%)
As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos alimentos eram lisas, impermeáveis, laváveis e estavam isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que poderiam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos.	0%	27 (75%)	9 (25%)
Média	0%	90%	10%

Tabela 4: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
As operações de limpeza e, se fosse o caso, de desinfecção das instalações e equipamentos, quando não forem realizadas rotineiramente, eram registradas.	0%	36 (100%)	0%
A área de preparação do alimento era higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho. Eram tomadas precauções para impedir a contaminação dos alimentos causada por produtos saneantes, pela suspensão de partículas e pela formação de aerossóis. Substâncias odorizantes e ou desodorantes em quaisquer das suas formas não eram utilizadas nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos.	0%	36 (100%)	0%
Os utensílios e equipamentos utilizados na higienização eram próprios para a atividade e estavam conservados, limpos e disponíveis em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade. Os utensílios utilizados na higienização de instalações eram distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento.	0%	27 (75%)	9 (25%)
Média	0%	91,67%	8,33%

Tabela 5: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Abastecimento de Água” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
Era utilizada somente água potável para manipulação de alimentos. Quando utilizada solução alternativa de abastecimento de água, a potabilidade era atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais, sem prejuízo de outras exigências previstas em legislação específica.	0%	36 (100%)	0%
O gelo para utilização em alimentos era fabricado a partir de água potável, mantido em condição higiênico-sanitária que evitava sua contaminação.	0%	36 (100%)	0%
Média	0%	100%	0%

Tabela 6: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Manejo dos Resíduos” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
Os coletores utilizados para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos eram dotados de tampas acionadas sem contato manual.	0%	27 (75%)	9 (25%)
Os resíduos eram frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas	0%	27 (75%)	9 (25%)
Média	0%	75%	25%

Os estabelecimentos analisados não possuíam edificação apropriada para a comercialização de pescado, havia bancadas com partes de madeiras, uso de utensílios com aspecto envelhecido e com imperfeições, fluxo de animais, ausência de lavatório para as mãos e ausência de abastecimento de água. Isso corrobora Pereira Filho et al. (2020) que relatam que as feiras livres são locais que possuem infraestrutura inadequada, falta de acesso à água potável e às instalações sanitárias, gerando situações favoráveis para a contaminação dos alimentos por microrganismos, incluindo patogênicos. Assim como no estudo de Ferreira et al. (2020), todas as feiras analisadas nesse estudo também possuíam cachorros circulando livremente nas ruas.

O pescado comercializado em todos os estabelecimentos encontrava-se em temperatura ambiente, sem uso de gelo para sua conservação e sem monitoramento de temperatura. Esses dados concordam com os resultados de Leôncio et al. (2020), que demonstraram que 100% dos mexilhões comercializados nas feiras de São Luís, Maranhão, eram expostos para venda à temperatura ambiente, sem conservação pelo frio, próximo a locais com acúmulo de lixo e que não dispunham de saneamento adequado para o escoamento de resíduos. O controle de temperatura deve ser rigoroso e para isso deve ser monitorado constantemente para que os alimentos sejam seguros e com qualidade para o consumidor (ALMEIDA et al., 2022). Desse modo, o gelo deve ser usado como principal forma para conservar o pescado fresco durante o seu armazenamento (DUARTE et al., 2022), enquanto o pescado congelado deve ser conservado sob temperatura não superior a -18°C (BRASIL, 2017).

Frequentemente o comércio de mexilhão é realizado em locais abertos que possuem cachorros, gatos, pombos e insetos circulando, e em que os manipuladores não utilizam toucas e nem higienizam as mãos, comprometendo a segurança dos produtos comercializados (PALMEIRA, 2018). Também, a limpeza e desinfecção são etapas essenciais para a segurança

dos alimentos, e quando não realizadas inadequadamente, se tornam um potencial para o desenvolvimento de microrganismos e formação de biofilme em superfícies e utensílios, tornando-os uma fonte de contaminação para os alimentos (ALONSO et al., 2023; TORRES, 2021).

Dos estabelecimentos que geravam resíduos de seus produtos (75%), todos os descartavam inapropriadamente, despejando-os no chão, sem proteção, tornando um atrativo para possíveis vetores e pragas urbanas, de forma semelhante à relatada por Saldanha et al. (2022).

No tópico sobre “Manipuladores”, teve um percentual médio de 16,67% de conformidade entre os estabelecimentos (Tabela 7).

Durante o estudo, foram observadas diversas práticas inadequadas, como a presença de manipuladores sem camisa ou com vestimentas impróprias (com aventais sujos e/ou inapropriados), alguns ingeriam bebidas alcoólicas, não utilizavam luvas e nem higienizavam as mãos antes ou após o manuseio dos alimentos. Não foram observados manipuladores com toucas em nenhum estabelecimento. Segundo Palmeira (2018), a maioria dos manipuladores de pescado de beneficiamento de locais abertos desconhece a possibilidade de serem portadores de microrganismos e adotam práticas inadequadas de higiene. Assim como o presente estudo, Barbosa et al. (2021) relataram um baixo índice de conformidades em relação ao asseio pessoal dos manipuladores. Silva Júnior et al. (2017) também descreveram a ausência do hábito de higienização das mãos entre os manipuladores, sendo que 100% entravam em contato com o dinheiro durante a manipulação do produto. Vale ressaltar que os manipuladores quando não adotam práticas de higiene adequadas, podem se tornar fontes de contaminação dos alimentos por microrganismos (TORRES et al., 2021).

O tópico sobre “Exposição ao consumo do alimento preparado” obteve um percentual médio de 5% de conformidade (Tabela 8).

Tabela 7: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Manipuladores” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
Os manipuladores tinham asseio pessoal, apresentando-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos. Os uniformes eram trocados, no mínimo, diariamente e usados exclusivamente nas dependências internas do estabelecimento. As roupas e os objetos pessoais eram guardados em locais específico e reservado para esse fim.	18 (50%)	18 (50%)	0%
Os manipuladores lavavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que fosse necessário.	0%	36 (100%)	0%
Os manipuladores usavam cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas estavam curtas e sem esmalte ou base. Durante a manipulação, eram retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem.	0%	36 (100%)	0%
Média	16,67%	83,33%	0%

Tabela 8: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Exposição ao Consumo do Alimento Preparado (Camarão e/ou Mexilhão)” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
As áreas de exposição do alimento preparado eram mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias. Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas eram compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação.	0%	36 (100%)	0%
Os manipuladores adotavam procedimentos que minimizavam o risco de contaminação dos alimentos preparados por meio da antissepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis.	0%	36 (100%)	0%
Os equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados sob temperaturas controladas, eram devidamente dimensionados, e estavam em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento. A temperatura desses equipamentos era regularmente monitorada.	0%	36 (100%)	0%
O equipamento de exposição do alimento preparado dispunha de barreiras de proteção que previnam a contaminação do mesmo em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor e de outras fontes.	9 (25%)	27 (75%)	0%
A área do serviço de alimentação onde se realiza a atividade de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento de despesas, era reservada. Os funcionários responsáveis por essa atividade não manipulavam alimentos preparados, embalados ou não.	0%	36 (100%)	0%
Média	5%	95%	0%

O pescado era exposto livremente sem nenhuma proteção às possíveis contaminações pelo fluxo dos consumidores no local ou por possíveis vetores e pragas urbanas, com exceção daqueles produtos que eram vendidos embalados. Esses ficavam dentro de um isopor sem gelo e sem dispositivo de controle de temperatura. Em dois estabelecimentos, os produtos embalados ficavam juntos a frangos *in natura* dentro do isopor, contribuindo para a ocorrência de contaminação cruzada. Vale destacar que o uso do gelo para a conservação do pescado não garante sua inocuidade, uma vez que a produção de gelo a partir de água não potável pode acabar contaminando o pescado fresco. Devido a isso, segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004), o gelo que entra em contato com o alimento deve atender os mesmos padrões microbiológicos da água para o consumo humano (BRASIL, 2021). Duarte et al. (2022) relatam a presença de coliformes totais e termotolerantes em gelos, demonstrando ser uma possível fonte de contaminação

para o alimento. Dessa forma, a temperatura inadequada de armazenamento tem papel fundamental na proliferação microbiana em alimentos; e além disso, a falta de higiene pessoal, manipulação inadequada e contaminação cruzada predispoem a contaminação dos alimentos e conseqüentemente a ocorrência de surtos de doenças de veiculação hídrica e alimentar (LACERDA et al., 2022).

Além disso, o tópico de “Controle integrado de vetores e pragas urbanas”, apresentou um percentual de 25% (n=9) dos estabelecimentos conformes (Tabela 9). Vale salientar que esses vendiam apenas produtos embalados, não sendo um atrativo para possíveis vetores e pragas urbanas. Já os estabelecimentos não conformes ao controle de pragas, deixavam os alimentos expostos sem proteção.

O tópico de “Documentação e registro” teve um percentual médio de 50% de percentual de conformidade (Tabela 10).

Tabela 9: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas” da RDC 216/2004

Itens analisados da RDC 216/2004	C	NC	NA
A edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios eram livres de vetores e pragas urbanas.	9 (25%)	27 (75%)	0%
Média	25%	75%	0%

Tabela 10: Percentual de estabelecimentos conformes (C), não conformes (NC) e as que não se aplicavam (NA) em função dos itens analisados do tópico sobre “Documentação e Registro” da RDC 216/2004

Itens analisados	C	NC	NA
Os serviços de alimentação dispunham de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. Esses documentos estavam acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.	0%	36 (100%)	0%
Possuía Alvara Sanitário	36 (100%)	0%	0%
Média	50%	50%	0%

Todos os estabelecimentos alegaram ter o documento de Alvará Sanitário, porém nenhuma delas possuíam manual de Boas Práticas de Manipulação (BPM) e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). A ausência dos manuais certamente influencia os demais resultados obtidos nesse estudo, que demonstram uma ampla adoção inadequada de práticas de manipulação do pescado. Dessa forma, as circunstâncias atuais nas quais os camarões e mexilhões vêm sendo comercializados nas feiras livres demonstram a falta de capacitação dos feirantes em relação aos riscos de contaminação do alimento gerado pela ausência de BPM (DA SILVA, 2017), requerendo ações de educação sanitária para melhorias na área estudada.

O alto percentual de não conformidades dos estabelecimentos também demonstra uma falha dos órgãos fiscalizadores, uma vez que todos tinham alvará sanitários, ressaltando a ausência da fiscalização efetiva nos locais. Vale salientar que compete à Vigilância Sanitária promover a proteção da saúde da população através do controle sanitário do comércio e produção dos alimentos nesses locais, de forma descentralizada e municipalizada, atuando em consonância com a Agência Nacional de Vigilância na fiscalização dos serviços e capacitação dos manipuladores de alimentos (BRASIL, 1999).

Agradecimentos

À Fundação de Amparo À Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pela Bolsa Pesquisador Capixaba (551/2023 P 2023-RH7P2) concedida à Gabriel Augusto Marques Rossi.

Referências

ALMEIDA, M.C.S.; BRITO, P.A.; DANTAS, V.V.; PRAZERES, A.R.; SILVA, E.V.C.; SILVA, J.B. Monitoring the Temperature of Refrigeration Counters and Beef Sold in Butcher Shops in the City of Cametá in the state of Pará, Brazil. *Ars Veterinaria*, v. 38, n. 3, p. 98-103, 2022.

ALONSO, V.P.P.; GONÇALVES, M.P.M.B.B.; BRITO, F.A.E.; BARBOZA, G.R.; ROCHA, L.O.; SILVA, N.C.C. Dry surface biofilms in the food processing industry: An overview on surface

Os mexilhões comercializados em feiras livres má condições higiênicas-sanitárias servem como veículo na transmissão de microrganismos patogênicos à população, como quando estão contaminados por bactérias da família *Enterobacteriaceae*, entre outros. Essa família de bactérias engloba algumas espécies de patógenos capazes de causar doenças nos consumidores quando presentes no alimento, como *Escherichia coli* e *Salmonella spp.*, entre outras (SALDANHA et al., 2022; NASCIMENTO, 2020).

Conclusões

Pode-se concluir que as Boas Práticas de Manipulação não estão sendo aplicadas adequadamente no comércio de pescado em feiras livres da Região da Grande Vitória. Dessa forma, faz-se necessário adotar ações corretivas a fim de promover a comercialização desses produtos de forma mais segura, como aplicar treinamentos sobre as Boas Práticas de Manipulação, para conscientizar os feirantes sobre a importância dessas práticas para a comercialização de um produto de qualidade e inócuo. Ainda, a realização de campanhas de educação sanitária para conscientizar a população consumidora do pescado pode agregar de forma positiva à saúde pública, minimizando o risco do consumo de alimentos contaminados por possíveis patógenos.

characteristics, adhesion and biofilm formation, detection of biofilms, and dry sanitization methods. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v. 22, n. 1, p. 688-713, 2023.

ANDRADE, N.M.D.; CARVALHO, A.M.D.; SALEH, M.M.; FONSECA, A.B.M.; MESQUITA, E.D.F.M.D.; DUARTE, M.C.K.H.; CALIXTO, F.A.A.; NASCIMENTO, E.R.D; Hygiene conditions of mussels *Perna perna* captured in Niterói, RJ, Brazil: thermal intervention and microbiological evaluation. *Food Science and Technology*, v. 42, p. 1 -8, 2022.

- AMARE, A.; WORKU, T.; ASHAGIRIE, B.; ADUGNA, M.; GETANEH, A.; DAGNEW, M. Bacteriological profile, antimicrobial susceptibility patterns of the isolates among street vended foods and hygienic practice of vendors in Gondar town, Northwest Ethiopia: a cross sectional study. *BMC microbiology*, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2019.
- BARBOSA, S.A.; FIGUEIRA, B.S.; SILVA, T.T.; BAPTISTA, L.S.B.; CABRAL, C.C.; SIMOES, J.S.; SOUZA, A.L.M. Avaliação observacional da qualidade do pescado comercializado no município de nova iguaçu frente à pandemia por sars-cov-2. *Ars Veterinaria*, v. 37, n. 3, p. 128-133, 2021.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 1997.
- BRASIL. 1999. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 1999.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2004.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2002.
- BRASIL. Ministro De Estado Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Instrução Normativa N° 21, de 31 de maio de 2017. Regulamento Técnico que fixa a identidade e as características de qualidade que deve apresentar o peixe congelado. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2017.
- DA SILVA, F.N.L.; DA SILVA, F.R.S.; MANGAS, T.P.; OLIVEIRA, L.C.; MACEDO, A.R.G.; MEDEIROS, L.R.; CORDEIRO, C.A.M. O comércio do camarão da amazônia (*Macrobrachium amazonicum*) na cidade de Breves Pará Brasil. *PUBVET*, v. 11, p. 313-423, 2017.
- DUARTE, A.P.A.; MARCHI, P.G.F.; REZENDE-LAGO, N.C.M.; SILVA, I.F.; ARAÚJO, D.S.S.; BRANDÃO, L.S.; SILVA, O.T.; SIQUEIRA, A.B.; MESSIAS, C.T. Análise Microbiológica E Físico-Química Do Gelo Utilizado Na Conservação De Pescado Em Supermercados De Rio Branco-Ac. *ARS Veterinária*, v. 38, n. 2, p. 36-42, 2022.
- FERREIRA N.A.; ARAÚJO, R.V.; CAMPOS, E.C. Boas práticas no pré-abate e abate de pescado. *Pubvet*, v. 12, n. 7, p. 1-14, 2018.
- FERREIRA, N.F.; PEREIRA, R.A.C.B.; BEGUINE, L.S.; FUJIMORI, A.S.S.; LUCIANO, D.M.B.; FRANCO, E.F.; SILVA, V.C.; SOARES, V.M. Avaliação das condições higienicossanitárias dos locais de alimentos comercializados nas feiras livres da cidade de Bauru/SP e a satisfação dos clientes/Evaluation of the hygienic and sanitary conditions of food places commercialized at the free fairs of the city of Bauru/SP and the satisfaction of customers. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 4, p. 11343-11364, 2020.
- LACERDA, L.M.; SILVA, A.M.A.B.; SILVA, C.A.; RIBEIRO, A.C.; ROSÁRIO, C.J.R.M. "Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias na Comercialização de Carne e Pescado no Mercado Municipal da Cidade de Pio XII, estado do Maranhão, Brasil." *Ars Veterinaria*, v. 38, n. 2, p. 66-71, 2022.
- LEÔNICIO G.G.; FERREIRA E.M.; DA SILVA LOPES I.; PEREIRA L.E.; ARECO A.E.; BARBOSA K.F.; ALVES L.M. Aspectos higienico-sanitários e químicos do Sururu (*Mytella falcata*) desconchado comercializado em feiras e mercados públicos de São Luis-MA. *Brazilian Journal of Development*. v. 6, n. 2, p. 5848-5858, 2020.
- NASCIMENTO, A.V.R.; SANTOS TEIXEIRA, R.; SILVA SANTOS, N.; ANJOS SOUZA, W.R.; FIGUEIREDO, E.L. Avaliação microbiológica de carne de mexilhão (perna perna) comercializadas em feiras livres nas cidades de Belém e Castanhal-Pará. *Tecnologia de Alimentos: Tópicos Físicos, Químicos e Biológicos*, v.1, p. 289-297, 2020.
- PALMEIRA SCHMALZ, K.R.; CALIXTO, F.A.A.; KELLER, L.A.M.; HOLANDA, M.C.K.D.; DE MESQUITA, E.D.F.M. Qualidade microbiológica do sururu (*Mytella charruana*) comercializado por catadoras da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 25, n. 3/4, p. 93-97. 2018.
- PEREIRA FILHO, J.L.; GERÔNIMO NETO, P.S.; FERREIRA, J.M.S.; MONTEIRO, P.M.; LIMA, A.M.L.; PENHA, M.S.C.; SILVA, A.Z. Evaluation of Hygienic-Sanitary Conditions of Food Commercialized at the Central Market in São Luís – MA. *Research, Society and Development*, v. 9, n.7, 2020.
- SANTANA, P., DA SILVA, R., VENEZA, I., MARTINS, T., SANTA BRÍGIDA, N., GONÇALVES, J.; CORREA, R. Prospecção de Crustáceos e Moluscos comercializados na Feira livre de Bragança, Pará, Amazônia costeira. *Ciência e tecnologia do pescado: uma análise pluralista*. V. 1, n. 23 p.307-328. 2020.
- SALDANHA, G.K.M.S.; GOMES, K.S.; SILVA, R.M.L.; LIMA, R.P.; SOARES, A.C.B. Coliformes e *Enterococcus* sp. em carne de Sururu (*Mytella* sp.) comercializada em Feiras de São Luís-MA. Coliforms and *Enterococcus* sp. in meat of Sururu (*Mytella* sp.) marketing Feiras de São Luís-MA. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 6, p. 46760-46779, 2022.
- SILVA, F.R.; SOARES, T.P.; DE QUADROS, M.L.A.; MOREAU, J.S.; CASTRO, N.M.S.; DE OLIVEIRA, L.C.; MENDONÇA, R.C.; DA SILVA, F.N.L. Socioeconomia dos pescadores do *Macrobrachium amazonicum* em Breves, arquipélago do Marajó, Brasil. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 14, n. 4, p. 1-12, 2020.
- SILVA JÚNIOR A.C.; FERREIRA L.R.; FRAZÃO A.D. Condições higienicossanitárias da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de Santana, AP. *Higiene Alimentar*, v. 31, n. 274-275, p. 81-86, 2017.
- TORRES, F.; HARTMANN, I.F.; CALEGARI-SANTOS, R.; JAVOROUSKI, E.B.; LOPES, M.O.; GALVÃO, J.A. Análise microbiológica de fatiadores de frios como ferramenta para capacitação em boas práticas de higiene de equipamentos para manipuladores de alimentos. *Ars Veterinaria*, v. 37 n. 4, p. 258-263, 2021.