



Vigilância Sanitária em Debate  
ISSN: 2317-269X  
INCQS-FIOCRUZ

Caldas, Jerfeson Nepumuceno; Pozzetti, Valmir César  
Condições higiênico-sanitárias dos portos de Manaus-AM, 2007-2010  
Vigilância Sanitária em Debate, vol. 5, núm. 3, 2017, Julho-Setembro, pp. 53-59  
INCQS-FIOCRUZ

DOI: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.00863>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570562913008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

ARTIGO

<https://doi.org/10.22239/2317-269x.00863>

# Condições higiênico-sanitárias dos portos de Manaus-AM, 2007-2010

## Sanitary conditions of the ports of Manaus-AM, 2007-2010

Jerfeson Nepumuceno Caldas<sup>I\*</sup>

Valmir César Pozzetti<sup>I,II</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Um porto organizado dispõe de infraestrutura física, serviços e processos e é construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, movimentação e armazenagem de mercadorias e deslocamento de viajantes, sob a responsabilidade de uma autoridade portuária. **Objetivo:** Analisar os determinantes das condições higiênico-sanitárias dos portos organizados da cidade de Manaus-AM. **Método:** Estudo transversal e descritivo com base nos dados da Coordenação de Vigilância Sanitária de Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados do estado do Amazonas. Os dados foram coletados dos termos de inspeção das instalações físicas dos portos emitidos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010. O processamento e análise dos dados ocorreram através de planilhas do Microsoft Excel e calculadas as distribuições percentuais. A interpretação e análise dos dados ocorreram conforme categorias de análise da RDC nº 72, de 29 de dezembro de 2009, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resultados:** Observou-se que os processos de higiene e limpeza e os serviços de alimentação apresentaram a maior porcentagem de inspeção e mais da metade se mostrou insatisfatória. **Conclusões:** Os resultados demonstraram que as autoridades portuárias devem investir no controle das condições higiênico-sanitária das instalações, processos e serviços dos portos organizados, para mitigar potenciais fatores de risco capazes de produzir agravos à saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Controle Sanitário; Vigilância Sanitária; Ambiente de Trabalho; Higiene

### ABSTRACT

**Introduction:** An organized port has physical infrastructure, services and processes, and is built and equipped to meet the needs of navigation, handling and storage of goods and travelers in general, under the responsibility of a port authority. **Objective:** The objective of this study was to analyze the determinants of the hygienic-sanitary conditions of the organized ports of the city of Manaus-AM. **Method:** This is a descriptive cross-sectional study, based on the sanitary inspection terms issued from January 2007 to December 2010. Data were collected through categories of analysis foreseen in RDC nº 72/2009. **Results:** We observed that the hygiene processes and food service showed the highest percentage of inspection and more than half of it unsatisfactory. **Conclusions:** The results showed that port authorities should invest in the control of the hygienic-sanitary conditions of the facilities, processes and services of the organized ports, in order to mitigate potential risk factors capable of causing health problems.

**KEYWORDS:** Sanitary Control; Sanitary Surveillance; Work Environment; Hygienic

<sup>I</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM/AM), Amazonas, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Estadual do Amazonas (UEA/AM), Amazonas, Brasil

\* E-mail: jerfeson.caldas@gmail.com

Recebido: 05 out 2016

Aprovado: 22 jun 2017



## INTRODUÇÃO

Historicamente, o controle das condições higiênico-sanitárias nos portos representa um papel importante no contexto da saúde pública, pois são locais de grande movimentação de pessoas e portas de entrada de produtos e viajantes, desta forma, suscetíveis a riscos que podem produzir sérios danos à saúde coletiva. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) tem a responsabilidade de fiscalizar e inspecionar essas áreas, por meio da Gerência Geral de Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados (GGPAF), que tem como objetivo realizar o monitoramento e o controle sanitário dos principais pontos de entrada no país: seja um porto, aeroporto ou fronteira terrestre<sup>1</sup>.

Descrever o controle sanitário nas atividades portuárias ainda é um desafio para muitos pesquisadores, razão que aponta poucas publicações nesta área<sup>2</sup>. O problema deve estar relacionado com as dificuldades de acesso a informações, ao trânsito e aos múltiplos órgãos governamentais implicados no controle de atividades portuárias.

Um porto organizado dispõe de infraestrutura física, serviços e processos. Deve ser construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, movimentação e armazenagem de mercadorias e deslocamento de viajantes, sob a responsabilidade de uma autoridade portuária. Os portos servem de apoio para embarcações, localizados tanto em rios ou a beira mar. O desenvolvimento das ações de controle sanitário depende da localização estratégica no território nacional, definidos do ponto de vista epidemiológico e geográfico<sup>3</sup>.

As ações de promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional e as embarcações que por eles transitam são reguladas pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 72, de 29 de dezembro de 2009, que estabelece os requisitos mínimos para garantir a condição higiênico-sanitária satisfatória, para que, após a análise documental ou o término de uma inspeção sanitária, não se tenha verificado potenciais fatores de risco capazes de produzir agravos à saúde<sup>3</sup>.

A inspeção de controle sanitário nos portos organizados é de competência da Anvisa, onde trabalham os fiscais lotados nas Coordenações de Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados (CVPAF) dos estados. Nas unidades portuárias, objeto deste estudo, todos os fiscais são servidores oriundos de outros órgãos do Ministério da Saúde (MS), alguns já extintos. Possuem formações diversas, parte apenas com o nível médio de ensino, treinados por meio de programas de capacitação em serviço ou cursos relacionados para seu objeto de trabalho, possuem poder de polícia e a grande maioria tem mais de 20 anos de atuação na área<sup>a</sup>.

Sob o ponto de vista da intervenção dos órgãos de fiscalização sanitária, os riscos passíveis de serem encontrados nos portos têm grande importância, uma vez que o objeto de investigação está inserido no sistema de vigilância sanitária<sup>1</sup>.

Os processos sujeitos ao controle sanitário devem ser avaliados nos seus aspectos técnicos, operacionais e legais. Para isso cabe a quem realiza a inspeção julgar o cumprimento das exigências e avaliar se os mesmos não estejam oferecendo nenhum risco a quem dele depende<sup>3</sup>.

As inspeções sanitárias nos portos compreendem a avaliação de sua estrutura física e de alguns serviços desenvolvidos internamente. Por serem desenvolvidas em área portuária, as normas locais para controle sanitário de atividades de consumo geral, serviços de barbearia, lanchonetes, restaurantes, saúde e outros processos não se aplicam, sendo essas atividades reguladas por legislação federal específica. Cada processo exige metodologias e rotinas de trabalho, cujo não cumprimento eficaz pode comprometer a saúde e o bem-estar de uma coletividade<sup>4</sup>.

Os principais processos submetidos ao monitoramento e controle sanitário dos portos organizados, previstos na legislação<sup>3</sup>, são: oferta de água potável, gerenciamento de resíduos sólidos, sistemas de climatização, boas práticas de higiene e desinfecção das instalações físicas e sanitárias, serviços de produção e comercialização de alimentos e os sistemas de controle da fauna sinantrópica nociva.

Quanto aos processos que envolvem as boas práticas de manipulação de alimentos monitorados pela Anvisa, os serviços instalados nos portos são avaliados, com vistas a identificar se atuam de forma a reduzir os riscos de contaminação, ocorrência de doenças de origem alimentar relacionada à má condição de higiene na manipulação, metodologia de controle de tempo-temperatura, condições de armazenamento e conservação da estrutura física dos estabelecimentos<sup>3,5</sup>.

As condições biológicas dos alimentos envolvem procedimentos e cuidados na qualidade da matéria-prima, nas etapas de preparação e no seu adequado processamento, fatores importantes para garantir um produto final seguro, sem riscos à saúde das pessoas<sup>6</sup>.

O controle da qualidade microbiológica da água para consumo humano identifica fatores de risco de doenças causadas por micro-organismos patogênicos relacionados à ingestão de água fora dos padrões mínimos de potabilidade permitidos para o consumo humano de acordo com a legislação pertinente. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o monitoramento e o controle da qualidade da água têm importância, pois permitem identificar se a água está em condições para consumo, do contrário, os órgãos fiscalizadores são acionados para agir tempestivamente, buscando encontrar os motivos das inconsistências apontadas, prevenindo assim danos à saúde dos seus usuários e sua propagação. Esse controle é exercido através de exames e análises que permitem identificar cistos de protozoários e ovos de helmintos, coliformes fecais, vírus e substâncias químicas inorgânicas e orgânicas<sup>7</sup>.

<sup>a</sup> Comunicação pessoal, 11/10/2011.



De acordo com a legislação sanitária, os portos devem ser providos de sistema de produção ou distribuição de água potável, conforme normas de padrões de potabilidade, realizar análise microbiológica e físico-química da água, ter estrutura tecnicamente certificada, planta hidráulica, programa de limpeza e desinfecção dos sistemas de reservação, hidrantes e redes de distribuição livres de contaminação<sup>3</sup>.

Os sistemas de climatização de ambientes fechados devem possuir um programa de monitoramento da qualidade do ar, de modo que a climatização artificial apresente boas condições de manutenção, operação, controle e limpeza, com instalações em áreas protegidas, sem fontes poluentes, contar com Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) do sistema de climatização válido e com laudos de qualidade, conforme legislação<sup>3</sup>.

O posicionamento das fontes de captação do ar, pelos sistemas de climatização, de modo geral, pode ser vulnerável, pois elas ficam sujeitas a contaminação pela presença de fezes de pombos, vegetações abundantes, proximidade com locais onde há guarda de materiais de construção e limpeza. São suscetíveis a bactérias, vírus e fungos que podem sobreviver por longos períodos. As bandejas de alguns sistemas podem desencadear a cadeia de transmissão, sendo a *Legionella* spp, a bactéria mais comum nesses sistemas. Essa bactéria pode causar surtos graves de pneumonia, doenças febris e abscessos na pele<sup>8</sup>.

O controle da fauna sinantrópica nociva tem o propósito de instruir que os espaços sejam livres da morada de insetos adultos, que encontram ali um criadouro para suas larvas, de reservatórios de doenças importantes em saúde pública, e de animais peçonhentos, dentre outros. A falta de controle sobre fauna sinantrópica nociva pode acarretar no aumento de doenças infecciosas, as quais já são responsáveis pela morte de aproximadamente 14 milhões de pessoas por ano, atingindo principalmente a população de países em desenvolvimento<sup>9</sup>.

O Plano de Limpeza e Desinfecção (PLD) dos estabelecimentos e equipamentos, realizado por manipuladores que desconhecem o processo correto, funciona como condição favorável para a proliferação de micro-organismos, interferindo na qualidade sanitária de produtos e também de ambientes<sup>10</sup>. Desta forma, a higienização deve ser feita de maneira segura e com as técnicas corretas de limpeza e desinfecção. Nos portos, as áreas das edificações que tenham sido expostos a contaminação por fezes, vômitos, urinas e outras substâncias devem estar sujeitas aos procedimentos de desinfecção de superfícies e estabelecidos num PLD<sup>3</sup>.

O gerenciamento dos resíduos sólidos busca a implementação de boas práticas de acondicionamento, da manipulação, da disposição, da coleta, do transporte, do tratamento e do destino final dos resíduos sólidos, obedecendo às conformidades e normas específicas. O processo inicia-se com o correto acondicionamento do lixo, uma vez que, se mal acondicionado, além de causar poluição ambiental, pode levar ao surgimento de doenças, portanto, o cuidado com o acondicionamento e a manipulação do lixo facilitam o processo de coleta<sup>11</sup>.

Diariamente os portos recebem um número expressivo de pessoas, das mais diversas origens, sejam eles viajantes, trabalhadores, prestadores dos mais variados serviços, turistas etc. Assim, esse público de transeuntes torna-se vulnerável à exposição de vírus, bactérias, fungos e outros riscos inerentes a um efetivo controle sanitário.

Neste contexto, os portos são de grande interesse da saúde pública, sendo a RDC n° 72/2009<sup>3</sup> a norma que delimita a avaliação das condições sanitárias. Portanto, sob o ponto de vista do controle sanitário, os portos organizados da cidade de Manaus-AM mostram-se satisfatórios?

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi descrever as condições higiênico-sanitárias dos portos organizados da cidade de Manaus-AM, com base na Resolução RDC n° 72/2009/Anvisa<sup>3</sup>.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo<sup>12</sup> das condições sanitárias de portos, no qual foram analisadas as variáveis utilizadas nas inspeções sanitárias dos portos instalados na cidade de Manaus-AM. Foi realizada uma descrição das condições higiênico-sanitárias dos portos a partir dos dados secundários da CVPAF do estado do Amazonas (CVPAF/AM) com base na RDC n° 72/2009<sup>3</sup>.

O objeto de estudo foi o conjunto de portos organizados, sendo um administrado pela Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias do Estado do Amazonas (SNPH), e outros dois correspondentes aos principais terminais de uso privativo, localizados na margem esquerda do Rio Negro, na cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas. Foram excluídos do estudo os demais portos, por não disporem de todas variáveis passíveis de análise pela fiscalização sanitária, em que a programação de inspeção pela CVPAF/AM ocorre de forma esporádica.

O levantamento dos dados secundários registrados pela CVPAF/AM ( $n = 438$  inspeções) foi realizado diretamente dos termos de inspeção sanitária emitidos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010. Foram incluídos dados coletados, anteriores e posteriores a publicação da RDC n° 72/2009, uma vez que as variáveis analisadas, objetos de interesse da fiscalização sanitária da norma anterior foram mantidos no novo regulamento, visto que as mudanças trazidas no novo regulamento não influenciaram de maneira drástica na área de fiscalização de portos, foi evitado um viés de comparação.

O Termo de Inspeção Sanitária de Embarcações (Tisem) é um documento fiscal, expedido em duas vias e está dividido em quatro blocos: A) Identificação; B) Avaliação; C) Registro da legislação referenciada na inspeção; D) Registro de assinaturas. Os blocos A e D, respectivamente, identificam o porto inspecionado e registram a assinatura dos fiscais e o recebedor do documento, e o bloco C indica a fundamentação legal que instruiu o fiscal no objeto de inspeção.

As variáveis que definiram os critérios analisados estão incluídas no bloco B, em conformidade com os artigos 83 a 109 do capítulo V da RDC n° 72/2009<sup>3</sup>: 1. Processo de higiene e limpeza; 2. Serviços



de alimentação; 3. Processo de gerenciamento de resíduos sólidos; 4. Controle de fauna sinantrópica nociva à saúde; 5. Sistema de climatização; e 6. Sistema de água potável. São registradas as informações relacionadas à avaliação, com campo para anotação do dia e horário da inspeção, para registro de observações e de avaliação de conformidade (satisfatório ou insatisfatório).

Os dados das condições higiênico-sanitárias foram digitalizados em planilha Excel® e analisados com software R 2.9.0 e Minitab 15<sup>13,14</sup>. Para classificação das categorias analisadas, foram calculadas as distribuições percentuais do conjunto de inspeção por variável, analisando a conformidade apontada (satisfatório ou insatisfatório).

## RESULTADOS

No que se refere ao número de inspeções, do total de 438 analisadas, verificou-se que 43,7% se referiam aos processos de controle sanitário relacionados com higienização e limpeza das estruturas portuárias e 40,2% com a inspeção de serviços de alimentação, sendo esses os itens mais evidenciados. Em sequência, 6,2% e 4,6% das inspeções foram relacionadas com resíduos sólidos e controle de fauna e praga, respectivamente. Os dois itens com menores números de inspeções foram climatização e água potável, representando 3,2% e 2,1%, respectivamente, do total analisado (Tabela 1).

Observou-se que, dos 438 termos de inspeção analisados, 240 (54,8%) encontravam-se insatisfatórios em relação ao cumprimento das exigências relacionadas às condições sanitárias dos portos e preconizadas no regulamento.

Na avaliação da situação (satisfatória ou insatisfatória) em relação aos processos analisados nos portos da cidade de Manaus-AM, foi possível observar que os processos com menor grau de insatisfatoriedade foram os resíduos sólidos e controle da fauna e pragas (Tabela 2).

Da análise realizada nos termos de inspeção, os itens climatização e água potável apresentaram os maiores percentuais de insatisfatoriedade, 71,4% e 77,8%, respectivamente, enquanto os itens associados a resíduos sólidos e controle de fauna e pragas foram aqueles com maior percentual de satisfatoriedade, 70,4% e 70,0%, respectivamente (Tabela 2).

A despeito da quantidade de itens avaliados, seja na quantidade de inspeções ou ainda das variáveis analisadas, observou-se que os itens com menor número de inspeções foram aqueles com maior número de insatisfatoriedade, os itens com maior quantidade de inspeções ficaram na linha intermediária, a variável alimentação ficou com índice de insatisfatoriedade abaixo de 50%.

Quanto às condições de estrutura física de um dos portos, foram evidenciados alguns problemas que influenciaram nos processos avaliados: ausência de portas na área de preparação de alimentos; ausência de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas; ausência de grelhas ou ralos para o escoamento de água; presença de caixas de gordura e esgoto na área interna; falhas de construção ou manutenção de pias; banheiros com problemas hidráulicos; piso e teto desgastados.

**Tabela 1.** Distribuição da frequência relativa da ocorrência dos processos sanitários nos portos de Manaus-AM, no período de 2007 a 2010.

Processos avaliados	Frequência relativa à avaliação (%)
Higiene e limpeza	43,7
Alimentação	40,2
Resíduos sólidos	6,2
Controle de fauna e pragas	4,6
Climatização	3,2
Água potável	2,1

Fonte: Termos de inspeção sanitária da instituição, 2007-2010.

**Tabela 2.** Distribuição segundo a frequência da avaliação dos processos dos portos de Manaus-AM, no período de 2007 a 2010.

Processos avaliados	Situação				
	n	%	n	%	
Higiene e limpeza	123	64,1	69	35,9	192
Alimentação	86	48,9	90	51,1	176
Resíduos sólidos	8	29,6	19	70,4	27
Controle da fauna e pragas	6	30,0	14	70,0	20
Climatização	10	71,4	4	28,6	14
Água potável	7	77,8	2	22,2	9
Total	240	54,8	198	45,2	438

Fonte: Termos de inspeção sanitária da instituição, 2007-2010.

## DISCUSSÃO

Esta investigação permitiu caracterizar as condições sanitárias das áreas portuárias da cidade de Manaus, algo que ainda não havia sido realizado até o momento. A pesquisa é um passo inicial para compreender a realidade do objeto de análise no Brasil, limitando-se a descrever as condições higiênico-sanitárias de portos, fazendo uso de uma ferramenta adaptada do regulamento técnico específico, avaliando o ambiente portuário e permitindo um diagnóstico que auxilia na análise de conformidade em relação aos aspectos sanitários<sup>3</sup>.

A ferramenta utilizada para avaliar as condições higiênico-sanitárias dos portos, que é a metodologia utilizada neste estudo, já foi empregada em diversas pesquisas como instrumento de avaliação adaptado da legislação<sup>3</sup>. Susin et al.<sup>15</sup> utilizaram no estudo que objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), uma lista de verificação adaptada das legislações RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004<sup>5</sup>, e RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002<sup>16</sup>, da Anvisa.

No estudo, o processo de água potável (controle sanitário dos reservatórios, da rede de distribuição e dos pontos de oferta de água potável) nos portos de Manaus apontou um elevado percentual de inconformidade (77,8%), revelando uma situação que pode colocar usuários em condições de risco. Esta situação está



relacionada com a ausência de rotina de avaliação da qualidade da água por meio de análise microbiológica e físico-química, inadequação de natureza física e estrutural do sistema de distribuição e pontos de oferta dos portos.

Em um trabalho que avaliou a qualidade da água em três escolas públicas da cidade de Macapá-AP em janeiro de 2013<sup>17</sup> foram coletadas amostras em três pontos (caixa d'água, torneira da cozinha e bebedouro) e utilizados parâmetros de turbidez, cor, pH, cloro, nitrato, coliformes totais e fecais. O estudo revelou que nem todas as amostras estavam de acordo com a Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011<sup>18</sup> do MS, e foram detectadas inconformidades em relação aos parâmetros analisados, exigindo ações urgentes de adequação da água ofertada às comunidades escolares avaliadas, para evitar danos à saúde.

Santana et al.<sup>19</sup>, em estudo com seis escolas públicas da cidade de Belém do Brejo do Cruz-PB, avaliaram a qualidade microbiológica e bromatológica da água em bebedouros com base na Portaria nº 2.914/2011<sup>18</sup> do MS. Verificou-se que 66,6% das escolas não apresentavam um fornecimento adequado da água para os estudantes, uma vez que os resultados obtidos na análise microbiológica dos reservatórios estavam em desacordo com legislação. Os autores sugerem que se faça o monitoramento e manutenção da caixa d'água e bebedouros para garantir água de boa qualidade.

Quanto à análise do processo de climatização dos portos, este foi o segundo com maior percentual (71,4%) de inconformidades. Os dados apontam ausência no controle e monitoramento microbiológico ambiental em sistemas de refrigeração de ar, falha no funcionamento dos equipamentos e irregularidade no sistema de manutenção dos equipamentos de climatização instalados nos portos.

Estudo realizado em Portugal por Ferreira e Cardoso<sup>20</sup>, para avaliar a qualidade do ar em escolas de educação básica na cidade de Coimbra, identificou que 92% das escolas apresentaram concentrações médias de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) acima da concentração máxima de referência (984 ppm) prevista na legislação portuguesa, sendo os valores mais críticos encontrados no interior das salas de aula. Os autores apontaram que as alterações estavam associadas com a inadequação da ventilação.

Costa<sup>21</sup>, ao desenvolver um estudo sobre a qualidade do ar interior num edifício departamental da Universidade de Coimbra, quando foram verificados 50 espaços das 23 zonas do departamento analisado, por meio de verificação de higiene e manutenção dos sistemas de climatização e pelos parâmetros com base na legislação nacional, que quatro espaços excederam o limite legal de Partículas Suspensas no Ar PM<sub>10</sub> e havia elevada concentração de CO<sub>2</sub> em 46% dos espaços. Foi apontado pelos autores que os alunos apresentaram sintomas como garganta seca ou rouca e tosse, sugerindo estudos para avaliar a adequada estratégia de ventilação que garanta melhoria na qualidade do ar.

Nos dois estudos realizados em Portugal<sup>20,21</sup>, os autores apontaram para importância da avaliação da qualidade do ar em ambientes interiores, para a ausência de mecanismo de avaliação e controle da qualidade do ar que podem colocar em risco

quem fica exposto nestes ambientes. Estes aspectos, associados com o cumprimento da legislação em vigor, reforçam a necessidade de que os portos mantenham um PMOC dos sistemas de climatização e de que avaliem a qualidade do ar, evitando assim, à exposição de patógenos.

O percentual de 64,1% de inconformidade, encontrado nos processos de higienização e limpeza, deve ser considerado importante, existindo uma relação direta com a adoção e eficiência de um PLD, acompanhado de supervisão, com procedimentos específicos para área portuária, visto que a execução dos serviços está relacionada à prestadora de serviços e/ou pessoas com menor nível de qualificação.

Em um estudo sobre a avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes do tipo *self-service* na cidade do Rio de Janeiro-RJ, desenvolvido por Messias et al.<sup>22</sup>, no item referente à higiene dos equipamentos, foi encontrado um percentual de 50% de inconformidade, sendo evidenciado pelos pesquisadores que os utensílios eram armazenados de forma desordenada e desprotegidos contra sujidade, insetos e roedores.

Assis et al.<sup>23</sup>, na pesquisa que objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de duas unidades de uma rede de restaurantes comerciais localizadas em São Paulo-SP, encontraram inadequação quanto à higiene de ambiente e dos equipamentos em um dos locais pesquisados. Entre as irregularidades, falhas no procedimento de higienização de pratos e utensílios de cozinha, produtos de limpeza sem identificação, assim como irregularidades nos procedimentos de limpeza em relação ao fracionamento e sua operação. Os resultados encontrados reforçam a necessidade de treinamentos e ações corretivas em relação às boas práticas das unidades estudadas.

Quanto à análise de conformidade dos processos relacionados aos serviços de alimentação, atividades diretas ou indiretas que ocorrem nos portos avaliados, o percentual de inconformidade (48,9%) ficou muito próximo do número de conformidade (51,1%). O quantitativo reduzido de profissionais que atuam na fiscalização sanitária e sua incipiente qualificação em segurança alimentar limitam uma análise mais apurada sobre riscos sanitários neste contexto. Esses fatores inibem uma reflexão crítica à luz da legislação sanitária<sup>3,5</sup>, no diagnóstico correto e na aplicação de medidas administrativas para corrigir as distorções identificadas.

Foi evidenciado que as condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação apresentam alguns problemas: em sua estrutura física quando são apontadas falhas de construção ou manutenção de pias, banheiros, piso e teto; na higienização, quando não existe um PLD; alto índice de rotatividade de manipuladores; falta de qualificação e ausência de exames médicos dos manipuladores de alimentos.

Em um estudo que avaliou as condições higiênico-sanitárias para assegurar a qualidade e inocuidade dos produtos manipulados de um restaurante universitário em Londrina-PR, Costa et al.<sup>24</sup> aplicaram um *check list* adaptado da legislação sanitária federal<sup>16</sup>, no qual foram constatadas precariedade na realização de procedimentos



dos manipuladores, equipamentos, utensílios e ausência de procedimentos operacionais padronizados. Os autores sugeriram que seja realizada avaliação sistemática do serviço para garantir a segurança alimentar, assim como a higiene e mitigação de inconformidades.

Nessa mesma dimensão, uma pesquisa que objetivou a avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no município de Ibiúna em São Paulo<sup>25</sup> identificou que, de 20 ambulantes fornecedores de lanches e similares, apenas três encontravam-se satisfatórios e dos estabelecimentos que comercializavam frutas, verduras e legumes, dos 29 inspecionados apenas dois foram classificados como satisfatórios. Do instrumento adotado na pesquisa, foram apontadas irregularidades na higiene e manipulação de alimentos, uniformes, higiene pessoal, destinação do lixo e água utilizada.

Não menos importante, processos de controle sanitário de fauna sinantrópica nociva à saúde e de gerenciamento de resíduos sólidos foram apontados com menores índices de insatisfatoriedade, 30,0% e 29,6% respectivamente. É possível que esses resultados estejam relacionados ao fato de que esses processos sejam realizados por empresas especializadas, inclusive com controle por meio de Autorização de Funcionamento Especial (AFE)<sup>3</sup>. Quando alguma anormalidade acontece, isso é evidenciado na própria observação física por parte da equipe de fiscalização, porém muitos dos fiscais não possuem qualificação necessária para avaliar o grau de risco observado<sup>26</sup>.

## CONCLUSÕES

Diante do exposto, este trabalho conclui que as condições higiênico-sanitárias dos portos de Manaus, no conjunto das variáveis analisadas nos termos de inspeção mostraram-se insatisfatórias em relação à legislação federal em vigor, principalmente para os

processos de sistemas de climatização, oferta de água potável e ações de limpeza e higiene dos portos.

O monitoramento destes fatores pode ter interferência direta nos riscos oferecidos à saúde das pessoas que trabalham e utilizam os portos. Daí o desafio da autoridade sanitária em orientar e exigir da administração portuária melhorias e medidas corretivas que possam garantir um controle mais eficiente das condições higiênico-sanitárias, com a implementação de programas, processos e investimento para mudar esta realidade.

Para garantir o controle sanitário dos portos, é imprescindível que a administração portuária se comprometa no cumprimento da legislação sanitária. Ressalta-se neste estudo a implantação de sistemas de climatização mais eficientes e com melhores condições de monitoramento e controle. Sugere-se adoção de um efetivo PLD, com supervisão periódica e pessoas devidamente preparadas para atuar na limpeza dos ambientes dos portos, assim como melhoria no sistema de abastecimento de água potável.

Finalmente, destaca-se neste trabalho a necessidade de capacitação para os fiscais que atuam na Anvisa, visto que a qualificação fornecida mostra-se insuficiente. Assim, será possível alcançar um maior número de servidores, ampliando a qualidade na análise do controle sanitário dos processos investigados, apesar do número insuficiente de fiscais para atuar em todas as situações irregulares.

Dada a limitação da temática envolvendo o objeto desta investigação, espera-se que este estudo contribua com a academia, com os serviços de vigilância sanitária e com a sociedade, promovendo discussões sobre a problemática apresentada e favorecendo novas abordagens no campo da saúde pública, notadamente para a área da vigilância sanitária e os processos de trabalho relacionados ao objeto de estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Costa EA. Vigilância Sanitária: proteção e defesa da saúde. São Paulo: Sobravime, 2004.
2. Sebastião PCA. O controle sanitário da importação de substâncias psicotrópicas no Brasil [dissertação]. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia; 2007.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução RDC Nº 72, de 29 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o Regulamento Técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional, e embarcações que por eles transitem. Diário Oficial União. 30 dez 2009.
4. Dias HP. Flagrantes do ordenamento jurídico-sanitário. 3a ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2008. Instruções de processos administrativos sanitários, p. 25-32.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. Diário Oficial União. 16 set 2004.
6. Gava AJ. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel; 1999. Métodos de conservação de alimentos, p. 56-77.
7. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES. Saneamento ambiental brasileiro: utopia ou realidade? Rio de Janeiro: ABES, 2005. p. 1-6.
8. Afonso MSM, Tipple AFV, Souza ACS, Prado MA, Anders PS. A qualidade do ar em ambientes hospitalares climatizados e sua influência na ocorrência de infecções. Rev Eletr Enferm. 2014;6(2):181-8. <https://doi.org/10.5216/ree.v6i2.818>
9. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde Pública, urbanização e dengue no Brasil. Soc Natureza. 2009;21(3):257-69. <https://doi.org/10.1590/S1982-45132009000300003>
10. Zambiasi S, Martins AH. Condições de armazenamento de alimentos em restaurantes comerciais na cidade de Cascavel-PR. Rev Higiene Alimentar. 2010;24180/181):36-41
11. Cunha V, Caixeta Filho JV. Gerenciamento da coleta de resíduos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. Gest Prod. 2002;9(2):143-61. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2002000200004>



12. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 5a ed. São Paulo: Atlas; 2010.
13. Vieira S. Bioestatística: tópicos avançados. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004.
14. Arango H.G. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
15. Susin V, Pereira FB, Gregoletto MLO, Cremonese C. Condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de Unidades de Alimentação e Nutrição. *Rev Visa Debate*. 2017;5(1):60-8. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.00820>
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. 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 União*. 23 out 2002;Seção 1.
17. Trindade GA, Sá-Oliveira JC, Silva ES. Avaliação da qualidade da água em três Escolas Públicas da Cidade de Macapá, Amapá. *Biota Amazônia*. 2015;5(1):116-22. <https://doi.org/10.18561/2179-5746/biotamazonia.v5n1p116-122>
18. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. *Diário Oficial União*. 14 dez 2011.
19. Santana FBF, Martins DSS, Oliveira JS, Nóbrega AL. Análise microbiológica e bromatológica da água em bebedouros de escolas públicas em Belém do Brejo do Cruz-PB. *Rev Verde Agroecologia Desenvol Sustentável*. 2015;10(2):145-9. <https://doi.org/10.18378/rvads.v10i2.3555>
20. Ferreira AMC, Cardoso SM. Estudo exploratório da qualidade do ar em escolas de educação básica Coimbra, Portugal. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(6):1059-68. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004810>
21. Costa CMP. Estudo da qualidade do ar interior num edifício departamental da UC [dissertação]. Coimbra, Portugal: Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra; 2011.
22. Messias GM, Reis MER, Soares LP, Fernandes NM, Duarte ES. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes do tipo *self service* do conhecimento dos manipuladores de alimentos quanto à segurança do alimento na cidade do Rio de Janeiro, RJ. *Rev Eletr Novo Enfoque*. 2013;17(17):73-88.
23. Assis GS, Scaciotti YS, Gomes PCC, Bertola CC, Abreu ES, Chaud DMA. Avaliação higienossanitária de duas unidades de uma rede de restaurantes comerciais no município de São Paulo. *Rev Higiene Alim*. 2014;28(228/229):82-7.
24. Costa AFB, Silva JF, Bonezi LMH. Avaliação das condições higiênico-sanitárias do Restaurante Universitário (RU) do Campus Londrina da Universidade Tecnológica Federal do Paraná [trabalho de conclusão de curso]. Londrina: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.
25. Soto FRM, Risseto MR, Cazzola CPB, Alves LCR, Balian SC, Maldonado AG et al. Proposta e análise crítica de um protocolo de inspeção e de condições sanitárias em supermercados do município de Ibiúna-SP. *Rev Bras Epidemiol*. 2006;9(2):235-41. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2006000200010>
26. Caldas JN. Análise das condições higiênico-sanitárias dos portos de Manaus [dissertação]. Manaus: Universidade Federal do Amazonas; 2011.

---

#### Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada.

Para ver uma cópia desta licença, visite [http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR).