

1 **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICOS-SANITÁRIAS NA**
2 **COMERCIALIZAÇÃO DE CARNE E PESCADO NO MERCADO MUNICIPAL**
3 **DE PIO XII – MA**

4
5 **EVALUATION OF THE HYGIENIC-SANITARY CONDITIONS IN THE**
6 **COMMERCIALIZATION OF MEAT AND FISH IN THE MUNICIPAL**
7 **MARKET OF PIO XII – MA**

8
9 **RESUMO**

10 Avaliou-se as condições higiênico-sanitárias na comercialização de carne e pescado no
11 mercado municipal de Pio XII – MA, através da aplicação de uma lista de verificação
12 adaptada de acordo com a RDC nº 216/2004 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância
13 Sanitária), dotada de um total de 33 itens distribuídos em 8 categorias distintas, em 17
14 boxes de comercialização, no período de agosto a setembro de 2021. Realizou-se a
15 aplicação de um questionário para verificar o perfil socioeconômico dos vendedores do
16 mercado de Pio XII – MA. Verificou-se que 13% dos boxes do mercado estavam em
17 péssimas condições higiênico-sanitárias e o restante foi classificado como ruim (20 a
18 49%), sendo que o percentual de conformidades de nenhum deles ultrapassou 27,0%, não
19 sendo nenhum estabelecimento classificado como regular (50 a 69%), bom (70 a 90%)
20 ou excelente (91 a 100%). Em relação aos resultados do perfil socioeconômico dos
21 comerciantes, 100% eram do sexo masculino, com 17,6% apresentavam-se na faixa etária
22 de 30 a 39 anos, 41,2% tinham idade de 40-49 anos e 41,2% tinham mais de 50 anos.
23 Quanto a escolaridade, predominaram os níveis não alfabetizados e ensino fundamental
24 com percentual de 40,2% para cada um. A renda familiar da maioria (58,8%) se
25 concentrou no intervalo de 1 a 3 salários mínimos. Pode-se concluir que a atividade de
26 comercialização de carne e pescado no Mercado Municipal de Pio XII – MA vem sendo
27 realizada de forma inadequada, e a falta de conhecimento dos comerciantes sobre as Boas
28 Práticas de Fabricação e a realização de treinamento adequado são fatores contribuem de
29 forma significativa para o agravamento dessa situação, assim como a origem da carne
30 comercializada, que é de abate clandestino.

31 **Palavras chave:** Higiene. Manipulação. Saúde pública.

32

33 **ABSTRACT**

34

35 The hygienic-sanitary conditions in the commercialization of meat and fish in the
36 municipal market of Pio XII - MA were evaluated through the application of a
37 checklist/adapted according to the RDC 216/2004 of ANVISA (National Health
38 Surveillance Agency), with a total of 33 items distributed into 8 distinct categories, in 17
39 commercialization boxes, in the period from August to September 2021. A questionnaire
40 was applied to verify the socioeconomic profile of the vendors at the Pio XII - MA market.
41 It was verified that 13% of the market stalls were in very poor sanitary conditions and the
42 rest were classified as bad (20 to 49%), and the percentage of compliance of none of them
43 exceeded 27.0%, with no establishment classified as regular (50 to 69%), good (70 to 90%)
44 or excellent (91 to 100%). Regarding the results of the socioeconomic profile of the
45 merchants, 100% were male, with 17.6% in the 30 to 39 age brackets, 41.2% were 40-49
46 years old, and 41.2% were over 50 years old. As for education, the non-literate and
47 elementary school levels predominated, with a percentage of 40.2% for each. The family
48 income of the majority (58.8%) was concentrated in the range of 1 to 3 minimum wages.
49 It can be concluded that the commercialization of meat and fish in the Municipal Market
50 of Pio XII - MA has been performed inadequately, and the lack of knowledge of traders
51 about Good Manufacturing Practices and proper training are factors that contribute
52 significantly to the worsening of this situation, as well as the origin of the meat sold, which
53 is clandestine slaughter.

54

55 **KEY-WORDS:** Hygiene. Manipulation. Public health

56

57

INTRODUÇÃO

58 As feiras e mercados constituem um tradicional ambiente de comércio
59 frequentado por milhares de consumidores sendo, por vezes, o principal meio de
60 comercialização de carnes em geral e hortifrutigranjeiros em algumas cidades,
61 movimentando a economia e produção local (CARVALHO *et al.*, 2017).

62 A questão da segurança dos alimentos sob o ponto de vista higiênicos-sanitário é
63 de grande preocupação e por isso faz-se necessária a adoção de medidas que previnam a
64 contaminação nas diferentes etapas do processo produtivo, uma vez que as DTA'S
65 (Doenças Transmissíveis por Alimentos) se propagam com rapidez e alta patogenicidade
66 (ARRUDA, 2000).

67 As DTA'S são na maioria das vezes decorrentes da falta de higiene na
68 manipulação dos alimentos, momento em que os manipuladores se tornam veículos de
69 micro-organismos patogênicos quando não seguem a procedimento correto na preparação
70 dos alimentos, necessitando das BPFS (Boas Práticas de Fabricação) (SOBRAL *et al.*,
71 2013).

72 Em feira e mercados, todo o ambiente de manipulação de carne e pescado deve
73 estar o mais higienizado possível, uma vez que expõe o alimento a ações diretas de micro-
74 organismos patogênicos ou provenientes do próprio ambiente, devido à falta de manejo
75 de resíduos, além do mau acondicionamento ou embalagens inapropriadas (FREITAS *et*
76 *al.*, 2015).

77 Objetivou-se avaliar as condições higiênicos-sanitárias da comercialização de
78 carne e pescado no Mercado Municipal de Pio XII – MA.

79 **MATERIAL E MÉTODOS**

80 O estudo caracterizou-se como um estudo exploratório, descritivo, qualitativo,
81 enfatizando as condições higiênicos-sanitárias na comercialização de carne e pescado no
82 mercado municipal da cidade de Pio XII -MA, destacando também o perfil
83 socioeconômico dos vendedores.

84 Avaliou-se as condições higiênicos-sanitárias em 17 boxes de comercialização,
85 utilizando-se uma lista de verificação elaborada/adaptada segundo a RDC nº 216/2004
86 (BRASIL, 2004) que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços

87 de Alimentação e Nutrição, dotada de um total de 33 itens distribuídos em 8 categorias
88 distintas: edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios (6 itens);
89 higienização (4 itens); controle integrado de vetores e pragas urbanas (2 itens);
90 abastecimento de água (4 itens); manejo dos resíduos (3 itens); manipuladores (9 itens);
91 exposição ao consumo/comercialização (4 itens) e documentação e registro (1 item).

92 O preenchimento da referida lista de verificação seguiu a seguinte legenda:
93 “Conforme” (C), quando o estabelecimento atendeu ao item observado; “Não Conforme”
94 (NC) quando não atendeu aos itens em questão; e “Não Aplicáveis” (NA), os quais foram
95 identificados e somados, e posteriormente foram tabulados.

96 Considerou-se como péssimo, a pontuação $\leq 19\%$, ruim os valores variando de 20
97 a 49%, regular valores entre 50 a 69%, bom com percentuais entre 70 e 90% e excelente
98 variando entre 91 a 100% pontos percentuais.

99 Realizou-se a aplicação de um questionário com 17 comerciantes do mercado
100 municipal de Pio XII – MA, sobre o perfil socioeconômico e nível de conhecimento sobre
101 Boas Práticas de Fabricação, hábitos adotados na manipulação de alimentos, e aspectos
102 relevantes na comercialização de carne e pescado.

103 Os dados foram coletados após a assinatura no TCLE (Termo de Consentimento
104 Livre e Esclarecido) pelos participantes do estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê
105 de Ética em Pesquisa (CONEP), do Centro de Estudo Superiores de Caxias/UEMA com
106 o número de CAAE 25016719.8.0000.5554.

107 As respostas obtidas do *checklist* foram organizadas em uma planilha no
108 Microsoft Office Excel®, compondo um banco de dados com todas as informações
109 coletadas. Os dados foram analisados, compilados e descritos em números absolutos e
110 percentuais, demonstrados em tabelas e gráficos mostrando suas frequências.

111

RESULTADOS E DISCUSSÃO

112

113 Foi observado que os percentuais de conformidade e não conformidade das
114 condições higiênicos-sanitárias dos boxes de comercialização de carne e pescado do
115 município de Pio XII foi considerada como ruim. De acordo com a RDC 216/2004 da
116 ANVISA, pois os percentuais de não conformidade variam entre 73% a 80%,
117 apresentando um valor médio de 77%.

118 De acordo com os critérios estabelecidos, verificou-se que um dos boxes foi
119 classificado como péssimo (0 a 19%), com a pontuação referente a 13,0% e o restante foi
120 classificado como ruim (20 a 49%), sendo que o percentual de conformidades de nenhum
121 deles ultrapassou 27,0%, não sendo nenhum estabelecimento classificado como regular
122 (50 a 69%), bom (70 a 90%) ou excelente (91 a 100%) (Tabela 1).

123 Resultados semelhantes foram verificados por Alves & Rosa (2016) no mercado
124 do peixe da cidade de São Luís – MA, após a aplicação da lista de verificação
125 elaborada/adaptada segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004), onde constaram-se que
126 os boxes não se enquadram nas normas de funcionamento, bem como o armazenamento
127 e comercialização da matéria-prima. Observou-se, também ausência do uso de
128 equipamentos de proteção pelos funcionários.

129 Tabela 1 – Condições estruturais dos boxes de comercialização de carne e pescado no
130 mercado municipal de Pio XII – MA, 2022.

Itens avaliados	Classificação do nível de conformidade					Situação
	≤ 19%	20 a 49%	50 a 69%	70 e 90%	91 a 100%	
Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios		46%				Ruim
Higienização		25%				Ruim
Controle integrado de vetores e pragas urbanas	0%					Péssimo

Abastecimento de água		50%	Regular
Manejo dos resíduos	0%		Péssimo
Manipuladores		23%	Ruim
Exposição ao consumo (comercialização)	0%		Péssimo
Documentação e registro	0%		Péssimo

131 Fonte: Os autores, 2022.

132

133 O quesito edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios apresentou o
 134 percentual de 46% de conformidades, esse valor se justifica pelo fato de que apesar do
 135 estabelecimento possuir edificação e instalações compatíveis com as atividades de
 136 comercialização de carne e pescado, estes não são mantidos íntegros, conservados, livres
 137 de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, dentre outros, podendo
 138 veicular contaminantes aos alimentos (Figura 1).

139 Além disso os estabelecimentos não dispõem de barreiras que impeçam o livre
 140 acesso de animais domésticos, e apesar de 100% deles apresentarem torneira com água
 141 corrente, em nenhum encontra-se lavatórios exclusivos para a higienização das mãos na
 142 área de manipulação, como é exigido em legislação.

143



144

145 Figura 1. Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios do mercado
 146 municipal de Pio XII – MA.

147 As superfícies utilizadas para manipulação de alimentos, como os equipamentos
148 e utensílios de preparação, podem tornar-se focos de contaminação, principalmente se
149 não forem bem higienizados. As superfícies como aço, vidro, polipropileno, plástico,
150 borracha, fórmicas e ferro, podem sofrer com facilidade agregação de resíduos orgânicos,
151 como restos de alimentos decorrentes da má higienização (MURADA *et al.*, 2021).

152 Em relação à higienização, o percentual de adequação foi de apenas 25%, pois
153 utilizam apenas água e sabão para o processo de higienização, faltando o uso de
154 sanitizantes adequados para a área de alimentos.

155 Uma vez que o estabelecimento não é livre de vetores e pragas urbanas e não
156 apresenta um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle, objetivando impedir a
157 atração, o abrigo, o acesso e a proliferação dos mesmos, foi classificado com percentual
158 de 100% de inadequação nesse aspecto avaliado.

159 Machado *et al.* (2021) relataram que o controle de vetores era deficiente em mais
160 da metade dos estabelecimentos em Ihumas - GO, e não se faziam uso de barreiras físicas
161 e os que dispunham de barreiras químicas não possuíam documentos de registro.

162 O abastecimento de água apresentou 50% de conformidade, percentual decorrente
163 de ser utilizada somente água potável (abastecimento público da Companhia de Água e
164 Esgoto do Maranhão - CAEMA) na manipulação dos alimentos, os 50% de
165 desconformidade foram devido ao local não possuir reservatório de água. O fato de não
166 possuir esse item acaba se tornando um problema sério, pois no caso de falhas no
167 abastecimento da água, o que é frequentemente observado no município, a situação
168 dificulta a higienização das mãos dos manipuladores, equipamentos e utensílios,
169 tornando-se crítica principalmente nos setores de carne e pescado, por serem alimentos
170 muito perecíveis que requerem cuidados higiênicos mais criteriosos

171 O manejo dos resíduos totalizou 100% de desconformidades, pois o local não
172 dispõe de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em
173 número e capacidade suficientes para conter os resíduos, e os coletores que são utilizados
174 para a deposição dos resíduos na área de manipulação de alimentos não são dotados de
175 tampas acionadas sem contato manual, pelo contrário, são utilizados baldes reutilizados
176 e sem tampas (Figura 2).



177

178 Figura 2. Utensílio utilizado como coletor de resíduos (A); resíduos acumulados em
179 sacolas plásticas na área de comercialização de carne no mercado municipal de Pio XX-
180 MA.

181 O item manipuladores apresentou um percentual de 23% de conformidade, sendo
182 esse valor decorrente do uso de acessório que proteja os cabelos, embora não fosse o mais
183 recomendado, por não serem de cor clara e descartáveis, faziam uso de bonés; não
184 utilização de objetos de adorno pessoal. Mesmo que esses tenham sido os pontos
185 responsáveis pelas conformidades encontradas, não significa que todos avaliados estavam
186 de acordo com essas exigências.

187 Já os 73% de desconformidade foram decorrentes da falta de controle da saúde
188 dos manipuladores; da não utilização de EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) e

189 uniformes compatíveis com a atividade; da falta de higienização das mãos ao chegar no
190 mercado, antes e após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais
191 contaminados; inexistência de orientação sobre a correta lavagem e antissepsia das mãos;
192 prática de atos que possam contaminar os alimentos, como cantar, assobiar, falar
193 desnecessariamente; carência de supervisão e capacitação periódica.

194 Esses quesitos precisam ser observados pelo consumidor antes da aquisição da
195 carne e pescado, uma vez que o manipulador tem sido considerado um dos principais
196 responsáveis pela contaminação dos alimentos. Além disso, devem observar se os
197 alimentos estão sendo comercializados em temperaturas adequadas, pois os principais
198 fatores de risco para contaminação e proliferação microbiana nos alimentos estão
199 relacionados à falta de higiene pessoal, manipulação inadequada, contaminação cruzada
200 e o binômio tempo e temperatura (ARBOS *et al.*, 2015).

201 A exposição ao consumo/comercialização de carne e pescado obteve percentual
202 de 100% de não conformidade, pois os manipuladores não adotam procedimentos que
203 minimizem o risco de contaminação do alimento manipulado por meio da antissepsia das
204 mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis; o alimento é mantido sem
205 refrigeração, exposto em ganchos, nas bancadas ou em caixas de isopor e carrinhos de
206 mão, no caso do pescado, de forma que não dispõe de barreiras de proteção que previnam
207 a contaminação, sendo frequentemente tocado pelo consumidor; a área onde se recebe o
208 dinheiro não é reservada e os funcionários que recebem o dinheiro são os mesmos que
209 manipulam o alimento (Figura 3).

210 Silva Júnior; Ferreira; Frazão (2017) encontraram resultados semelhantes na feira
211 do pescado do Buritizal na cidade de Macapá, foi demonstrado que o peixe
212 comercializado estava exposto à temperatura ambiente, sem refrigeração e sem proteção,

213 estando sujeito ao contato com vetores, sujidades, manuseio dos consumidores, e outras
214 possíveis fontes de contaminação.



215
216 Figura 3. Exposição ao consumo/comercialização de carnes e pescado no mercado
217 municipal de Pio XII – MA.

218 A respeito de documentação e registro, a média de desconformidade foi de 100%,
219 pois os boxes do estabelecimento não possuem alvará sanitário, o município não possui
220 vigilância sanitária municipal, não dispõem de Manual de Boas Práticas e de
221 Procedimentos Operacionais Padronizados.

222 Silva & Santos (2020) no mercado público e feira livre do município de Arapiraca-
223 AL, verificaram resultados semelhantes em relação às não conformidades de acordo com
224 a RDC 216/2004 e concluíram que a feira livre não possui estrutura mínima para que
225 possam ser aplicadas as normas higiênico-sanitárias na venda de carnes e pescados e o
226 mercado público apesar de ter uma melhor infraestrutura, os feirantes desrespeitam essas
227 normas vigentes em relação à higiene dos alimentos.

228 De acordo com os resultados obtidos a partir do questionário do perfil
229 socioeconômico, 100% dos comerciantes eram do sexo masculino, sendo que destes,
230 17,6% apresentavam-se na faixa etária de 30 a 39 anos, 41,2% tinham idade de 40-49
231 anos e 41,2% tinham mais de 50 anos. Quanto a escolaridade, predominaram os níveis
232 não alfabetizados e ensino fundamental com percentual de 40,2% para cada um. A renda

233 familiar da maioria (58,8%) se concentrou no intervalo de 1 a 3 salários mínimos (Tabela
 234 2).

235 Tabela 2 - Perfil socioeconômico dos comerciantes de carne e pescado do Mercado
 236 Municipal de Pio XII – MA, 2022.

Variável	N (%)	Variável	N (%)
Sexo		Idade (anos)	
Masculino	17 (100)	Até 20	-
Feminino	-	20 – 29	-
		30 – 39	3 (17,6)
		40 – 49	7 (41,2)
		Acima de 50	7 (41,2)
Escolaridade		Renda familiar (salário mínimo)	
Ensino Fundamental	7 (40,2)	< 1	-
Ensino Médio	2 (11,8)	1 a 3	10 (58,8)
Ensino Superior	1 (5,9)	4 a 6	4 (23,5)
Não alfabetizado	7 (41,2)	> 6	-
		Não informou	3 (17,6)

237 Fonte: Os autores, 2022.

238

239 Resultados semelhantes foram verificados por ROCHA *et al.*, 2010, em uma
 240 Feira do Produtor de Passo Fundo, RS, onde observaram que os feirantes apresentam
 241 idade média entre 40 e 55 anos, maioria do sexo masculino e com renda familiar entre 1
 242 a 2 salários mínimos.

243

244

CONCLUSÃO

245 A falta de conhecimento dos comerciantes sobre a importância da BPF e a
 246 realização de treinamento adequado são fatores contribuem de forma significativa para o
 247 agravamento dessa situação, assim como a origem da carne comercializada, que é de abate
 248 clandestino.

249 Dessa forma, são necessárias medidas corretivas, a partir da adoção de programas
250 capacitação e treinamento com os manipuladores, para que sejam minimizados os riscos
251 de transmissões de doenças; o cumprimento dos requisitos legais de funcionamento do
252 estabelecimento; orientação aos consumidores sobre o risco que alimentos contaminados
253 trazem para a sua saúde, e por fim, os órgãos competentes devem buscar uma solução que
254 regularize a situação precária de abate dos animais.

255

256 REFERÊNCIAS

257 ALVES, G. L.; ROSA, M. S. Aspectos higiênico-sanitários de estabelecimentos de
258 comercialização de pescado no “Mercado do peixe” em São Luís - MA. **Revista**
259 **Científica de Medicina Veterinária**, Ano XIV, n. 26, 2016.

260 ARBOS, K. A.; MARTINS, A. M. A.; ALMEIDA, I. K. C.; OLIVEIRA, P. M. L.;
261 FARIAS, L. R. G. Avaliação diagnóstica das condições higienicossanitárias das
262 cantinas em campus universitário público, João Pessoa/PB, Brasil. **Revista contexto &**
263 **saúde**, Ijuí, v.15, n.28, p. 84-94, 2015.

264

265 ARRUDA, G. A. Análise de perigos em pontos críticos de controle no SND. In:
266 FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O. V.; RIBEIRO FILHO, N. (Orgs.). **Infecção**
267 **hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. Disponível
268 em: <<http://www.ccih.med.br/novocapitulo66.html>>. Acesso em: 12 de fev. de 2022.

269 BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução
270 RDC nº 216, de 14 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas
271 Práticas de Fabricação para os Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da República**
272 **Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 set. 2004.

273 CARVALHO, C. T.; SOUSA, C. P.; FERNANDES, S. R. S.; SILVA, T. C.; SILVA, T. M.;
274 LUZ, J. R. D. Condições higiênico-sanitárias da carne bovina vendida em feiras livres de
275 Natal, Rio Grande do Norte. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**,
276 Fortaleza – CE, v. 3, n. 3, 2017.

277 FREITAS, K. N.; FREIRE, L. da S.; PAZ, H. C. Paz; PIRES, R. M. C. **Condições**
278 **higiênico-sanitárias de gêneros alimentícios comercializados no mercado central de**
279 **São José em Teresina - PI**. In: 5º Simpósio de Segurança alimentar. Bento Gonçalves –
280 RS. 2015.

281 MACHADO, S. S.; SILVA, L. L. P.; BLANCO, A. J. V. Avaliação das condições
282 higiênico-sanitárias do comércio de hortaliças em feiras livres do município de Inhumas
283 – GO. **Revista Brasileira de Agrotecnologia**, v. 11, n. 2, p. 201-210, 2021.

284 MURADA, S. G. R.; SANTOS, J. C.; PINHO, M. D. M.; ARAÚJO, M. N.; SILVA, A.
285 B. Condições higiênico-sanitárias de uma feira ao ar livre de Imperatriz - MA. **Revista**
286 **Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento**. Ano. 06, Ed. 11, v. 15, p. 160-

- 287 178. Novembro de 2021. Disponível
288 em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/higienico-sanitarias>. Acesso em:
289 02 de maio de 2022.
- 290 ROCHA, H. C.; COSTA, C.; CASTOLDI, F. L.; CECHETTI, D.; CALVET, E. O.;
291 LODI, B. S. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da Feira do Produtor
292 de Passo Fundo, RS. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.12, p.2593-2597,
293 dez, 2010.
- 294 SOBRAL, R. R. M; BATISTA, R. S. A.; NASCIMENTO, C. P.; NUNES, E. N.;
295 SILVA, A. P. V. Avaliação das condições higiênicosanitárias no mercado público de
296 Russas, Ceará. **Revista Agropecuária Técnica**, v. 34, n. 1, p. 30-39, 2013.
- 297 SILVA-JÚNIOR, A.C.S.; FERREIRA, L.R.; FRAZÃO, A.S. avaliação da condição
298 higiênico-sanitária na comercialização de pescado da feira do produtor rural do
299 Buritizal, Macapá-Amapá. **Life Style**, v. 4, n. 1, p. 71–81, 2017. Disponível em:
300 <https://doi.org/10.19141/2237-3756.lifestyle.v4.n1.p71-81>. Acesso em: 02 de maio de
301 2022.
- 302 SILVA, E. S.; SANTOS, C. B. Condições higiênico-sanitárias dos alimentos
303 comercializados no mercado público e feira livre do município de Arapiraca-AL.
304 **Revista da Universidade Estadual de Alagoas**, v. 12, n. 4, 2020.