

AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DE COMÉRCIOS VAREJISTAS DE CARNES DO MUNICÍPIO DE RIO POMBA-MG À RESOLUÇÃO SES/MG Nº. 7.123/2020

Diego Faria Martins^a, Augusto Aloísio Benevenuto Júnior^a, Wellington Cristina Almeida
do Nascimento^a, Maurício Henriques Louzada Silva^a, Aurélia Dornelas de Oliveira
Martins^a

^a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais,
Campus Rio Pomba

RESUMO

O presente artigo compõe parte de uma Dissertação de Mestrado que objetivou avaliar e propor adequação dos comércios varejistas de carnes do Município de Rio Pomba (MG) à Resolução SES/MG nº. 7.123/2020. Foram realizados diagnósticos aplicando a lista de verificação de boas práticas disposta na norma, a fim de avaliar os graus de adequação; aplicados questionários para avaliação do conhecimento dos manipuladores; elaboradas propostas de adequação individualizadas e ações corretivas; bem como manual genérico de BPF e Procedimentos Operacionais Padronizados. O Empreendimento I obteve 58 respostas assinaladas como "sim" (39%), 64 como "não" (44%) e 25 "não aplicáveis" (17%), enquanto o Empreendimento II alcançou 75 respostas marcadas como "sim" (51%), 60 como "não" (41%) e 12 "não aplicáveis" (8%), e, por fim, o Empreendimento III atingiu 57 como "sim" (39%), 72 como "não" (49%) e 18 "não aplicáveis" (12%). Desconsiderando o item "não se aplica", os empreendimentos I, II e III foram classificados respectivamente como deficiente (47%), regular (55%) e deficiente (44%). Os manipuladores demonstraram conhecimento relacionado a contaminantes, DTAs, infecções e intoxicações alimentares, deterioração de carnes, a importância do controle de temperatura e da higienização constante e frequente das mãos, uniformização, boas práticas, materiais sanitários e procedimentos de higienização.

Palavras-chave: Comércio Varejista de Carnes. Segurança de Alimentos. Legislação de Alimentos. Vigilância Sanitária. Saúde Pública.

1. INTRODUÇÃO

Em grande parte dos lares brasileiros há a ingestão diária de carnes bovina, suína e de aves, além de outras menos difundidas. A extensão territorial do país e as recompensas econômicas fazem da atividade de produção de animais uma grande facilitadora da oferta e consequente popularização do acesso ao alimento. Com a produção nacional pujante e escoamento logístico capilarizado, o comércio varejista de carnes possui papel fundamental em seu consumo.

No mercado cárneo de varejo há extrema competitividade e concorrência, envolvendo açougues, casas de carnes, supermercados, redes de compras e etc., que têm como tarefa a disputa da preferência de consumidores cada vez mais exigentes.

Os diversos tipos de carnes e as condições em que são produzidos, transportados, armazenados e/ou preparados podem incorrer em riscos sanitários aos consumidores. Alimentos contaminados contêm micro-organismos patogênicos, às vezes em quantidades que culminam em intoxicações e infecções, situações bastante indesejáveis, tanto para produtores/ comercializadores quanto para consumidores. Dentre os principais agentes contaminantes, pode-se destacar coliformes totais, coliformes termotolerantes, *Escherichia coli*, bactérias aeróbias mesófilas, bolores e leveduras, *Campylobacter* sp., *Salmonella* sp., *Staphylococcus* sp., *Bacillus cereus*, *Clostridium* sp., bolores e leveduras, *Listeria monocytogenes*, etc.

Compondo um dos campos de ação do Sistema Único de Saúde (SUS) e englobando diversas ações, a Vigilância Sanitária atua na prevenção de riscos e danos, além da promoção e proteção da saúde da população. Dentre os principais segmentos regulados encontra-se o de manipulação e comercialização de alimentos. A fim de

assegurar a defesa do interesse público no que tange à segurança dos alimentos, os serviços de Vigilância Sanitária utilizam de instrumentos legais e técnicos para embasar suas intervenções. Em relação ao comércio varejista de carnes, no Estado de Minas Gerais, há um Regulamento Técnico específico para a atividade econômica, instituído pela Resolução SES/MG nº. 7.123/2020 (MINAS GERAIS, 2020).

Rio Pomba é um município localizado na Zona da Mata Mineira e possui aproximadamente 18 mil habitantes. De acordo com informações do Departamento de Cadastro e Fiscalização da Prefeitura Municipal, existem doze empreendimentos com atividade econômica principal de Comércio Varejista de Carnes - Açougues, e nenhum deles dispõe de Licenciamento Sanitário (Alvará Sanitário). Sabendo que o Alvará Sanitário se constitui de um documento emitido pelo poder público que atesta a capacidade do empreendimento cumprir as normas sanitárias relativas às atividades econômicas exercidas, percebeu-se, a princípio, riscos sanitários aos consumidores e à população.

Se fez oportuna, portanto, uma intervenção que culminasse na mudança da realidade dos empreendimentos, com vistas a propor adequá-los à legislação sanitária vigente, alinhando a perspectiva educacional ao controle sanitário.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido em três comércios varejistas de carnes (açougues) situados no município de Rio Pomba (MG) que manifestaram interesse em participar do estudo. Em Rio Pomba há 12 estabelecimentos tendo essa atividade econômica como principal. Por questões éticas, as organizações participantes não

terão seus nomes divulgados, sendo identificadas apenas como “Empreendimentos I, II e III”.

O processo foi dividido em três partes: i) diagnóstico dos comércios varejistas de carnes e verificação do conhecimento dos manipuladores; ii) proposta de viabilização de adequação aos critérios elencados na Resolução SES/MG nº. 7.123/2020; e iii) elaboração do manual genérico de BPF e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) para os estabelecimentos.

2.1 Diagnóstico dos estabelecimentos

Foi realizada um diagnóstico das condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos, por meio da observação direta do ambiente produtivo e com base na Lista de Verificação de Boas Práticas em Estabelecimentos que realizam Comércio Varejista de Carnes, disponibilizada na Resolução SES/MG nº. 7.123/2020 e constante de Martins (2022).

2.1.1 Aplicação do *checklist* nos estabelecimentos e de questionário aos colaboradores

Foram incluídos no presente estudo colaboradores dos estabelecimentos maiores de 18 anos. Foram excluídas pessoas que não manipulam alimentos.

Para a verificação do nível de conhecimento dos colaboradores em relação às Boas Práticas de Fabricação, foi aplicado um questionário [constante de Martins (2022)]. Este foi desenvolvido baseando-se nos requisitos mínimos relativos à capacitação de manipuladores elencados no art. 16 da Resolução SES/MG nº. 7.123/2020, com vinte e cinco questões divididas em cinco temas.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) Nº 052773321.2.0000.5588, a fim de garantir a segurança dos participantes. Após terem recebido as devidas orientações sobre a pesquisa, os colaboradores assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando com sua participação.

2.2 Elaboração das propostas de adequação individualizadas

Coletados os dados de cada estabelecimento, foi dada atenção aos itens preenchidos como não conformes. A partir deles, houve a elaboração de propostas de adequação individualizadas com a ação corretiva relativa a cada item. Foi elaborado um documento constando o logotipo da empresa, o item da lista de verificação, a não conformidade detectada, bem como a ação corretiva a ser executada. Os documentos elaborados e revisados têm campo específico padrão especificando por quem foi elaborado e aprovado.

Realizada a coleta de dados e elaboradas as propostas de adequação individualizadas, atuou-se de maneira assessória, no que se foi necessário adequar.

As atividades desenvolvidas nos estabelecimentos como aquisição/calibração de termômetros e equipamentos de refrigeração, adoção de técnicas e utilização de materiais que minimizem a possibilidade de contaminações e elaboração e oferta de capacitações foram observadas.

Quanto à infraestrutura física foram observados o acesso ao estabelecimento, condições de áreas externas e internas, revestimento de piso, paredes e teto, reservatórios de água, ralos e grelhas, presença ou ausência de telas milimetradas e caixas de gordura, local de armazenamento de produtos e materiais de limpeza, área

para lavagem de utensílios, existência ou não de refeitórios, vestiários, instalações sanitárias e outras dependências, áreas de manipulação e fracionamento de carcaças, local para armazenamento de resíduos, além de condições de iluminação e ventilação.

Observou-se ainda o asseio pessoal dos funcionários, tipo de vestimenta utilizada, uso ou não de calçados fechados e antiderrapantes, presença de protetores de cabelos, uso de adornos, entre outros. Verificou-se também toda a documentação dos estabelecimentos.

2.3 Elaboração do manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e de POP

Conforme a realidade dos estabelecimentos, foram elaborados modelos de Manuais de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e modelos dos seguintes Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) tipificados como obrigatórios pela Resolução SES/MG nº. 7.123/2020: POP 1 - higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; POP 2 - higienização do reservatório de água; POP 3 - controle da potabilidade da água quando for utilizada solução alternativa; POP 4 - capacitação, higiene e saúde dos manipuladores; POP 5 - manejo dos resíduos; POP 6 - controle integrado de vetores e pragas urbanas; POP 7 - recebimento das carnes e produtos industrializados; e POP 8 - controle de qualidade e rastreabilidade das carnes transformadas artesanalmente para estabelecimentos da Categoria A.

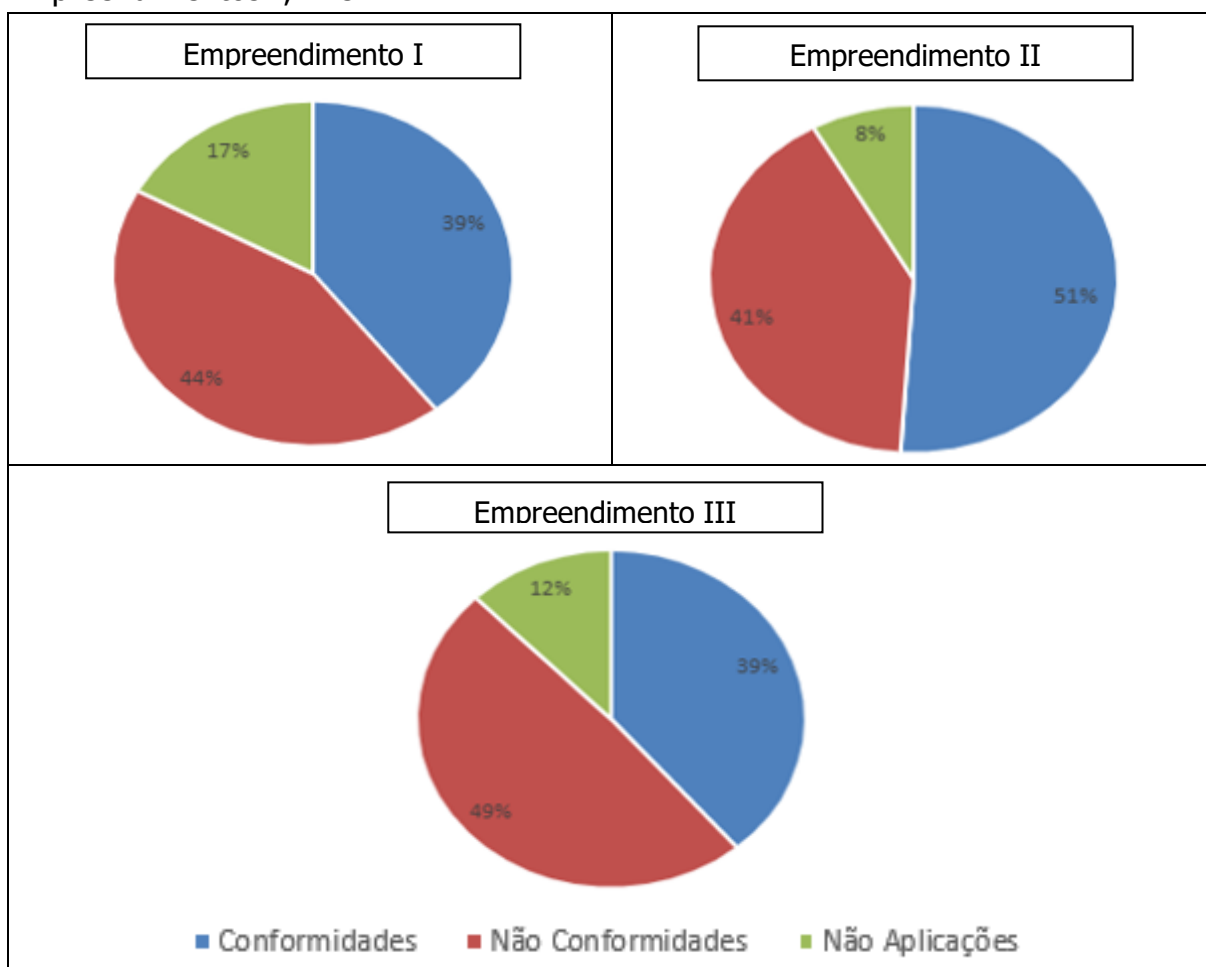
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Diagnóstico dos estabelecimentos

Todos os três estabelecimentos participantes são classificados como pertencentes à Categoria A, ou seja, realizam transformação artesanal de carnes. A maioria dos produtos de transformação artesanal são linguças frescas.

Os resultados dos 147 itens da Lista de Verificação de Boas Práticas aplicadas nos três empreendimentos estão dispostos na Figura 1.

Figura 1 - Resultados das Listas de Verificação de Boas Práticas aplicadas nos Empreendimentos I, II e III.



Fonte: Dados da pesquisa.

É possível classificar o estabelecimento em bom (76-100%), regular (51-75%) e deficiente (0-50%) de acordo com a porcentagem de conformidades apresentadas. Assim, desconsiderando o item "não se aplica", os empreendimentos I, II e III foram

classificados respectivamente como deficiente (47% de conformidades), regular (55% de conformidades) e deficiente (44% de conformidades).

Quanto ao Empreendimento I, os maiores índices de conformidade e não conformidade foram identificados nos quesitos “equipamentos, móveis e utensílios”. Quanto às não conformidades identificadas, os maiores índices são relacionados às “perguntas gerais”, “infraestrutura física”, “documentação” e à “transformação artesanal de carnes”.

Em relação ao Empreendimento II, os maiores índices de conformidade e não conformidade foram identificados nos quesitos “perguntas gerais” e “equipamentos, móveis e utensílios”. Os maiores índices de não conformidades identificadas são relacionados à “documentação” e à “transformação artesanal de carnes”.

Já o Empreendimento III obteve seus maiores índices de conformidade e não aplicações nos quesitos “equipamentos, móveis e utensílios”. Quanto às não conformidades identificadas, os maiores índices são relacionados às “boas práticas”, “documentação” e à “transformação artesanal de carnes”.

Dos três empreendimentos avaliados, o II foi o que obteve maior índice de conformidades. O Quadro 1 mostra o número de itens avaliados e as porcentagens de conformidade, não conformidade e não aplicabilidade dos estabelecimentos por blocos.

Quadro 1 - Itens avaliados e porcentagens dos estabelecimentos por blocos

Blocos	IA	Empreendimento I			Empreendimento II			Empreendimento III		
		C (%)	NC (%)	NA (%)	C (%)	NC (%)	NA (%)	C (%)	NC (%)	NA (%)
1- Perguntas Gerais	12	33	58	8	58	33	8	50	42	8
2- Infraestrutura Física	48	50	42	8	71	29	0	44	41	15
3- Equipamentos, móveis e utensílios	23	43	13	43	74	17	9	78	17	5
4- Higienização	12	58	33	8	58	42	0	50	50	0
5- Boas Práticas	15	60	26	13	53	33	13	33	66	0
6- Documentação	28	7	68	25	4	71	25	4	64	32
7- Estabelecimentos Categoria A - "Transformação artesanal"	9	22	78	0	10	90	0	0	100	0
Classificações		Deficiente (47%)			Regular (55%)			Deficiente (44%)		

Legenda: (IA) número de itens avaliados; (C) conformidade; (NC) não conformidade; (NA) não aplicável.

Fonte: Autoria própria.

Pode-se perceber, analisando o Quadro 1, as diferenças entre os resultados obtidos na aplicação do checklist em cada estabelecimento nos sete blocos de itens.

Em relação às perguntas gerais, o maior percentual de conformidade foi atingido pelo Empreendimento II (58%), e o de não conformidades pelo Empreendimento I (também 58%).

Quanto à infraestrutura física, nota-se o alto percentual de conformidade obtido pelo Empreendimento II (71%), diferentemente do desempenho mediano dos

Empreendimentos I e III (50 e 44%, respectivamente), os quais obtiveram os maiores percentuais de não conformidades (respectivamente 42% e 41%).

Sobre equipamentos, móveis e utensílios, o maior índice de conformidade foi alcançado pelo Empreendimento III (78%), seguido pelo Empreendimento II (74%). Os dois obtiveram 17% de não conformidades. Percebe-se um índice considerável de não aplicabilidade dos itens ao Empreendimento I (43%).

O bloco de itens relacionados à higienização teve índices de conformidade semelhantes: Empreendimentos I e II com 58% e Empreendimento III com 50%. Os maiores percentuais de não conformidades foram alcançados pelos Empreendimentos III (50%) e II (42%).

No tocante às boas práticas, os Empreendimentos I e II obtiveram, respectivamente, 60% e 53% de conformidades. De outro modo, o Empreendimento III obteve maior índice de não conformidades, alcançando 66%.

Os dois últimos blocos merecem especial atenção. Quanto à documentação, os índices de conformidades alcançaram resultados baixos, sendo 7% alcançado pelo Empreendimento I e 4% pelos Empreendimentos II e III. Já as não conformidades atingiram altos índices, 68%, 71% e 64% nos Empreendimentos I, II e III, respectivamente. Cabe observar, porém, que a não aplicabilidade também foi significativa nos três estabelecimentos, sendo 25% nos Empreendimentos I e II e 32% no Empreendimento III. Tratando-se dos quesitos relacionados a estabelecimentos categoria A, o maior índice de conformidade foi alcançado pelo Empreendimento I (22%). As não conformidades dos Estabelecimentos II e III atingiram 90 e 100%, respectivamente.

Cabe ressaltar que os documentos elaborados em decorrência da realização deste trabalho, se implementados adequadamente, buscam sanar todas as não conformidades apontadas, em especial as relativas aos blocos 6 e 7.

Costa et al. (2013), ao aplicarem lista de verificação em áreas de manipulação de carnes em 21 minimercados de Recife (PE), observaram que 80,95% dos estabelecimentos avaliados apresentaram baixo atendimento aos itens, 19,05% médio atendimento e nenhum deles alcançou alto atendimento. Leite et al. (2013) investigaram as condições sanitárias nos setores de manipulação de alimentos em 5 supermercados de Barra do Garças (MT) aplicando listas de verificação estabelecidas pelo Governo do Estado de São Paulo (Ficha de Inspeção de Estabelecimentos na Área de Alimentos), encontrando classificações que variaram de “deficiente” (até 60 pontos) e excelente (de 91 a 100 pontos), percebendo que grande parte das não conformidades poderiam ser sanadas com treinamentos periódicos de manipuladores e monitoramento dos itens avaliados, já que a maioria das deficiências identificadas estavam diretamente relacionadas às pessoas envolvidas.

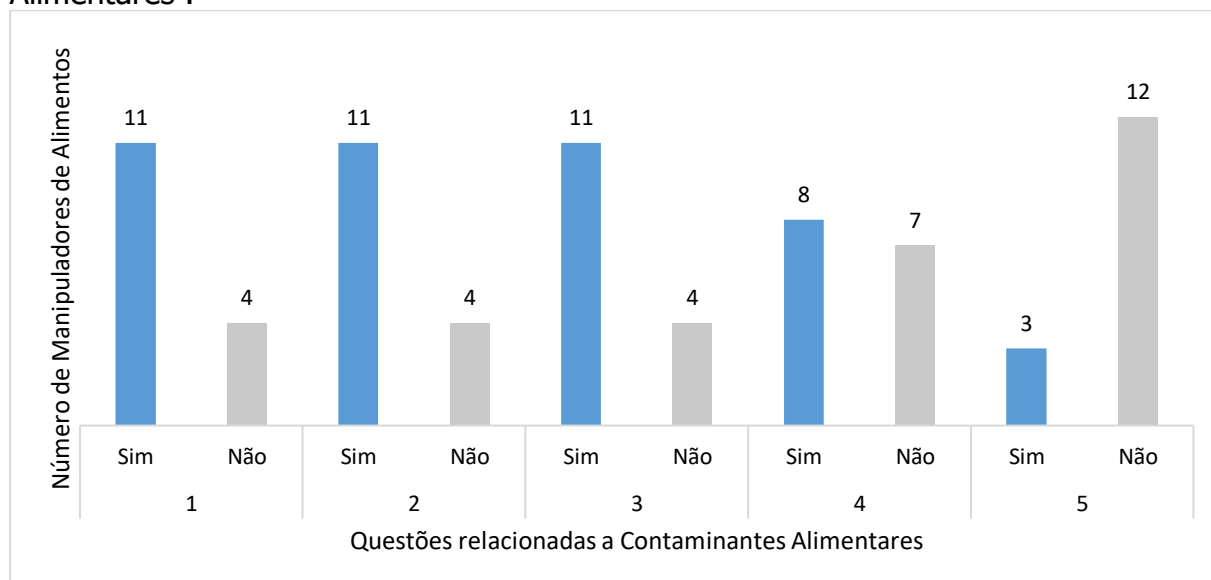
Em abordagem semelhante, Almeida et al. (2011) avaliaram as condições higiênico-sanitárias de 24 barracas de feira em Paranatama (PE) e Oliveira da Silva et al. (2020) verificaram 6 açougues em feira livre do Município de Mamanguape (PB). Os primeiros autores, por meio da aplicação de *checklists*, concluíram que todas apresentavam situações precárias e exigiam ação urgente por parte do poder institucionalizado do município, em razão de não haver condições físicas mínimas e capacitação técnica dos comerciantes. Oliveira da Silva e colaboradores (2020), também por meio de *checklists*, evidenciaram a precariedade com a qual o comércio de carnes é realizado, estando a maioria dos estabelecimentos em descumprimento

legal quanto ao armazenamento das carnes, área de exposição e venda, resíduos, controle integrado de pragas, instalações/edificações e documentação.

Siqueira (2021) aplicou o sistema de gestão e segurança de alimentos e avaliou a implantação das BPFs em um comércio varejista de carnes (açougue), diagnosticando as condições higiênico-sanitárias antes e depois da abordagem, por meio da aplicação da Lista de Verificação de Boas Práticas em Estabelecimentos que Realizam Comércio Varejista de Carnes disponibilizada na Resolução SES/MG nº. 7.123/2020. Inicialmente, o diagnóstico evidenciou somente 12 itens em conformidade. Após a intervenção, os itens conformes saltaram para 78, o que demonstrou a importância da implantação de BPFs como influência positiva no alcance de resultados satisfatórios.

Quanto ao questionário aplicado aos manipuladores de alimentos, 15 proprietários e colaboradores responderam as 25 questões (Figuras 2 a 6).

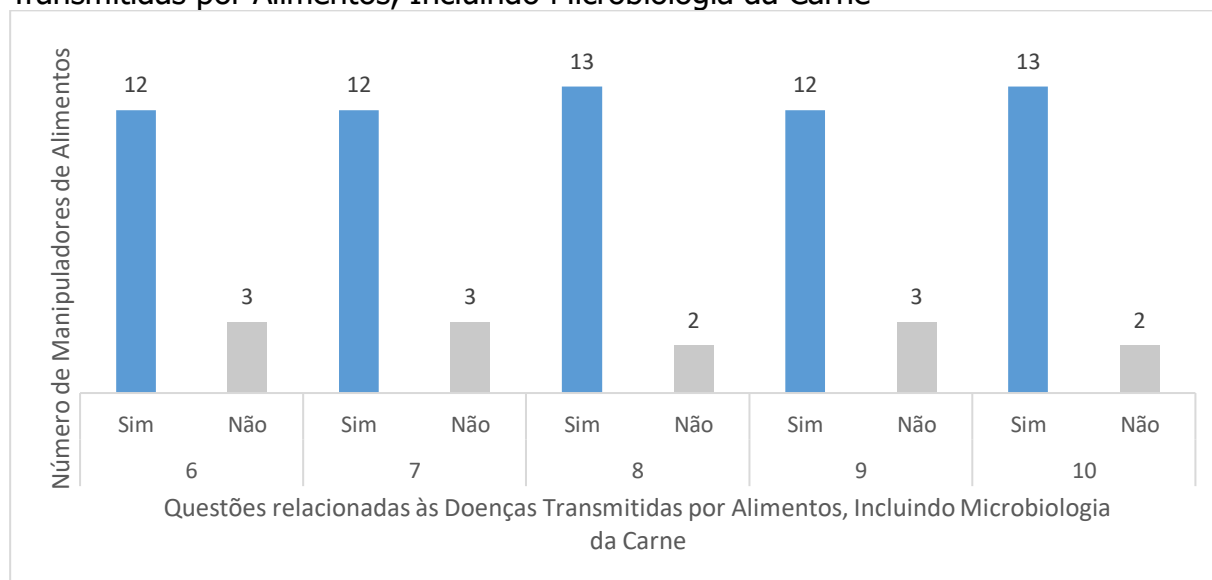
Figura 2 - Respostas assinaladas nos questionários relacionadas a “Contaminantes Alimentares”.



Fonte: Dados da pesquisa.

Acerca do autoconhecimento sobre o tema “contaminantes alimentares”, os participantes demonstraram entender sobre contaminantes de origem física, química e biológica, apresentando dúvidas relacionadas à contaminação cruzada e os possíveis meios para evitá-la, bem como dificuldade no entendimento do que seriam barreiras técnicas. A média de respostas positivas das questões de 1 a 5 foi 8.8, enquanto a das respostas negativas foi 6.2.

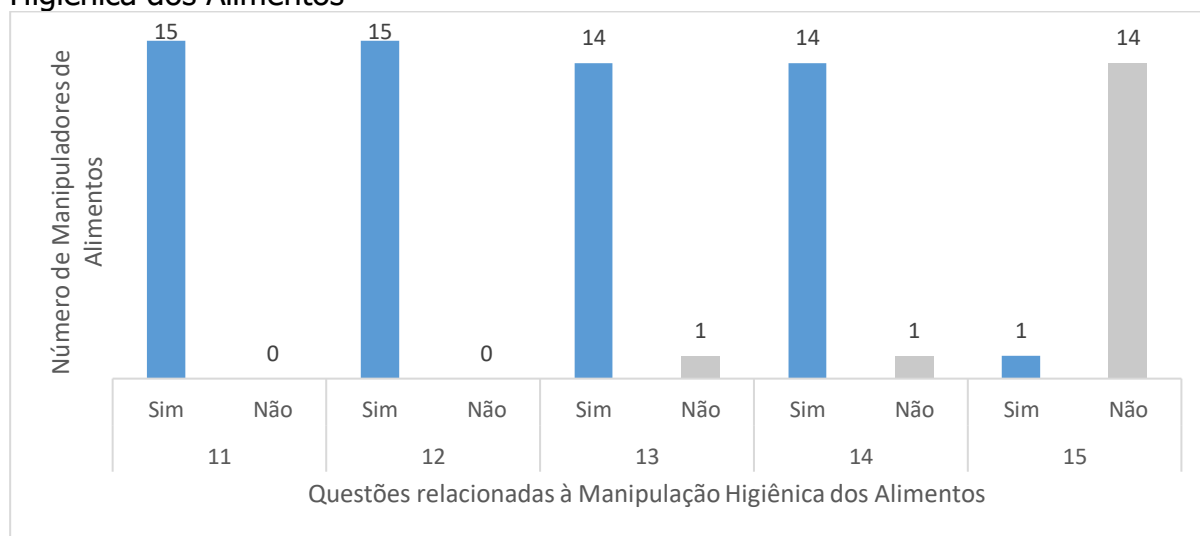
Figura 3 - Respostas assinaladas nos questionários relacionadas a “Doenças Transmitidas por Alimentos, Incluindo Microbiologia da Carne”



Fonte: Dados da pesquisa.

Nas questões relacionadas às “doenças transmitidas por alimentos, incluindo microbiologia da carne”, os respondentes expressaram segurança quanto ao conhecimento sobre DTAs, infecções e intoxicações alimentares, deterioração de carnes e a importância do controle de temperatura de armazenamento de produtos carnes. Como média das questões de 6 a 10, as respostas “sim” obtiveram 12.4, enquanto as “não” atingiram 2.6.

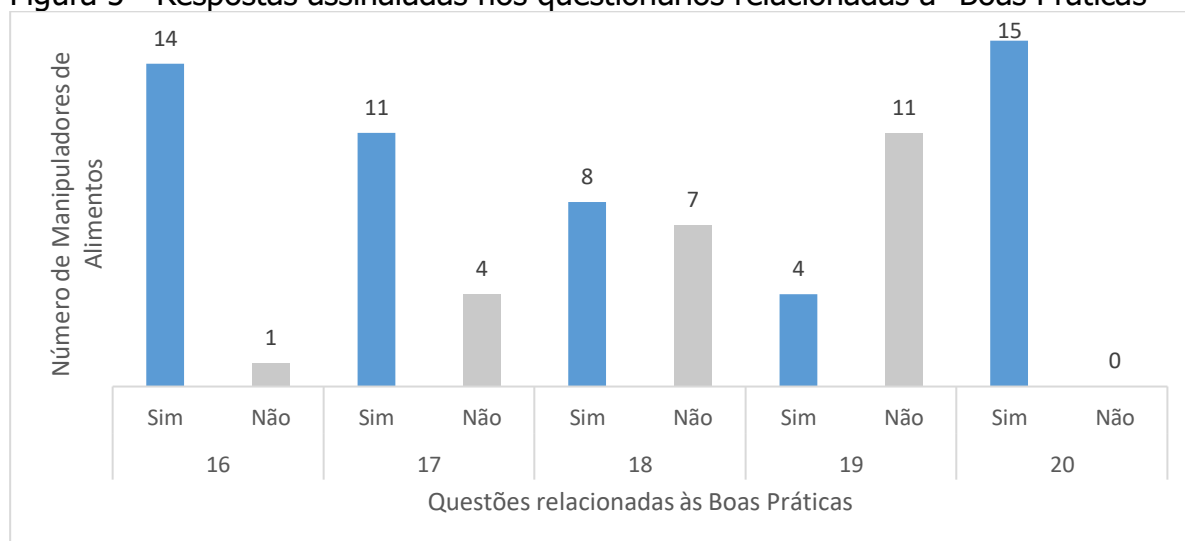
Figura 4 - Respostas assinaladas nos questionários relacionadas à “Manipulação Higiênica dos Alimentos”



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à “manipulação higiênica dos alimentos”, houve manifestação quase unânime sobre a importância da higienização frequente e constante das mãos e secagem com papel toalha, utilização de cabelos presos por touca ou outro acessório apropriado para esse fim, sem uso de barba, maquiagem, unhas curtas e sem esmalte ou base, bem como a necessidade de apresentar-se com uniformização completa e a não utilização de adornos. Quanto à capacitação formal, específica na área de carnes e com certificado comprobatório, percebe-se um ponto de estrangulamento (gargalo), com necessidade de ser suprido, inclusive devido ao fato de ser exigência legal. A média de respostas afirmativas das questões de 11 a 15 foi 11.8, enquanto a das respostas negativas foi 3.2.

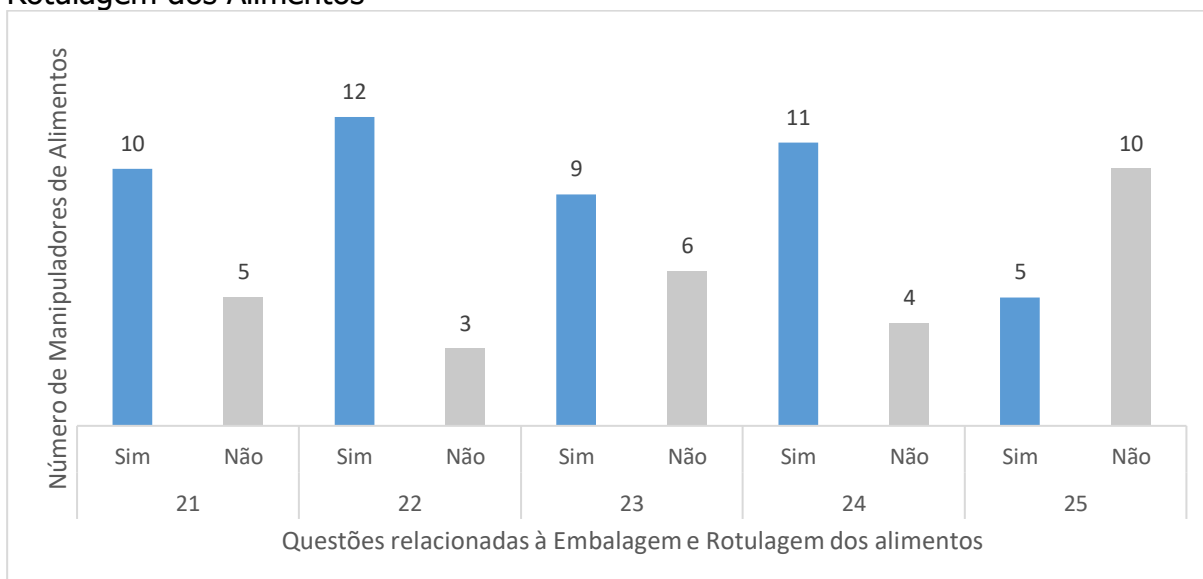
Figura 5 - Respostas assinaladas nos questionários relacionadas a “Boas Práticas”



Fonte: Dados da pesquisa.

No tema “boas práticas”, os participantes apresentaram convicção sobre o conhecimento em Boas Práticas de Fabricação, materiais sanitários de utensílios e recipientes, além de procedimentos de higienização. Em questões documentais (POPs e Manual de Boas Práticas), evidencia-se o desconhecimento e a incompreensão, reforçando a necessidade de capacitação geral em alimentos e específica na área de carnes. As questões de 16 a 20 obtiveram como média das respostas “sim” 10.4, enquanto atingiram 4.6 assinaladas como “não”.

Figura 6 - Respostas assinaladas nos questionários relacionadas a “Embalagem e Rotulagem dos Alimentos”



Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à “embalagem e rotulagem”, os respondentes demonstraram compreender aspectos relativos ao fracionamento, à rotulagem geral, controle de qualidade e rastreabilidade, apesar de desconhecerem, em sua maioria, quais registros documentais e ações contribuem para garantir a rastreabilidade dos produtos. Como média das questões de 21 a 25, as respostas “sim” obtiveram 9.4, enquanto as “não” atingiram 5.6.

Santos (2016), ao efetuar diagnóstico situacional da produção de linguiça frescal suína em Rio Verde - GO e aplicar questionários a 45 manipuladores de alimentos, verificou que os mesmos apresentavam bons hábitos higiênicos e evidenciou que a maioria deles participou de cursos de Boas Práticas de Fabricação (68%), apesar de poucos responderem sobre DTAs e não saberem o que são BPFs. Aplicando

questionários a 18 manipuladores de alimentos das agroindústrias de pescado, suínos e bovinos de agroindústrias familiares fornecedoras da Rede Municipal Escolar de Francisco Beltrão - PR, David (2018) concluiu que eles têm noções de Boas Práticas de Fabricação, entendem como ocorrem as contaminações, mas parecem não adotar cuidados necessários e suficientes, por contrastarem as respostas à avaliação insatisfatória de *swab* de mãos.

Avaliando o comércio ambulante de carnes assados em Anápolis - GO, Silva & Lira & Souza (2014) verificaram o conhecimento de 11 comerciantes sobre Boas Práticas e normas de manipulação de alimentos, classificando como deficiente o conhecimento dos ambulantes quanto às Boas Práticas, sendo as principais falhas relacionadas ao preparo e transporte dos alimentos.

Devides & Maffei & Catanozi (2014) aplicaram questionários a 192 manipuladores de alimentos em duas oportunidades (antes e após a participação em um curso de 12 horas), evidenciando a repercussão positiva no nível de conhecimento dos manipuladores, visto que apresentaram percentual significativamente maior de respostas corretas na avaliação final.

Cabe notar o pequeno índice de participação dos proprietários de empreendimentos no presente trabalho, apesar de todos os mesmos terem sido visitados com o intuito de sensibilizá-los acerca dos benefícios da participação. Dos doze comércios varejistas de carnes, mesmo nenhum deles possuindo Alvará Sanitário, apenas três se propuseram a participar, o que resulta em 25% de participação. Fatores psicológicos, culturais, econômicos, falta de instrução acerca do tema e não-disponibilidade de tempo podem ter influenciado negativamente na tomada de decisão de não participação.

3.2 Propostas de adequação e ações corretivas

No tocante às questões gerais, foram propostas adequações às atividades desenvolvidas nos estabelecimentos, aquisição/calibração de termômetros e equipamentos de refrigeração, adoção de técnicas e utilização de materiais que minimizem a possibilidade de contaminações, elaboração e oferta de capacitações, entre outras.

Quanto à infraestrutura física, foram sugeridas adaptações no acesso ao estabelecimento, condições de áreas externas e internas, revestimento de piso, paredes e teto, reservatórios de água, ralos e grelhas, telas milimetradas removíveis, materiais e ajustamento de portas e janelas, existência de caixas de gordura e de passagem, local separado para armazenamento de produtos e materiais de limpeza, área para lavagem de utensílios, existência de refeitórios, vestiários, instalações sanitárias e outras dependências, áreas de manipulação e fracionamento de carcaças contendo pias exclusivas para a higienização da mãos dotadas de acessórios (dispensadores de sabonete líquido, papel toalha e lixeira de acionamento por pedal), bem como local para armazenamento de resíduos, além de condições de iluminação e ventilação.

Em relação a equipamentos, móveis e utensílios, foram recomendadas a utilização de equipamentos exclusivos para cada área de utilização, melhoria em estados de conservação, higienização, lixeiras com tampa de acionamento por pedal, etc.

Os procedimentos de limpeza e desinfecção conciliar-se-ão com a utilização de equipamentos, utensílios e produtos adequados e regularizados, sendo devidamente registrados em planilhas.

A implantação e implementação de boas práticas envolverá questões relativas a asseio pessoal, utilização de uniformes compatíveis com as atividades, calçados fechados e antiderrapantes, proteção para cabelos, utilização de adornos, rastreabilidade e controle de recepção de produtos, separação de carnes de espécies diferentes, entre outros.

No que tange à documentação, a capacitação dos colaboradores responsáveis pela manipulação de alimentos precisa ser comprovada, devem ser implementados manual de boas práticas, cadastro de fornecedores, arquivadas notas fiscais de produtos adquiridos, fichas técnicas de produtos de transformação artesanal, planilhas de controle de temperatura, comprovantes de calibração de equipamentos e instrumentos, comprovantes de manutenção preventiva e corretiva em equipamentos, fichas técnicas de lubrificantes utilizados, fichas técnicas de produtos de higienização de uso profissional, contrato com empresa coletora de resíduos sólidos orgânicos reaproveitáveis (ou documento que comprove a destinação correta dos mesmos), comprovação da higienização semestral do reservatório de água, comprovante da regularização da empresa responsável pelo controle químico de pragas, bem como seus relatórios e comprovantes de execução, além da implementação dos procedimentos operacionais padronizados (POPs) referentes à higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, higienização do reservatório de água, capacitação, higiene e saúde dos manipuladores, manejo de resíduos, controle integrado de vetores e pragas urbanas, recebimento de carnes e controle de qualidade e rastreabilidade das carnes transformadas artesanalmente.

Especificamente tratando de estabelecimentos enquadrados na Categoria A, o volume de produção artesanal deve contemplar a compatibilidade de venda em 24

horas, sendo vedado o congelamento, proibida a utilização de carne mecanicamente separada (CMS) e resíduos provenientes da desossa, obrigatório o acondicionamento em recipientes adequados para exposição e venda a granel contendo etiquetas de rotulagem com as informações mínimas exigidas, sendo a transformação realizada em local climatizado, e contendo lavatório exclusivo para lavagem de mãos dotado de acessórios (dispensadores de sabonete líquido, papel toalha e lixeira de acionamento por pedal).

As propostas de adequação formuladas e as respectivas ações corretivas apresentadas aos Empreendimentos I, II e III constam de Martins (2022).

3.3 Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e POP pops

O modelo de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPFs) e os modelos dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) tipificados como obrigatórios pela Resolução SES/MG nº. 7.123/2020 constam na publicação de Martins (2022).

4. CONCLUSÃO

O diagnóstico realizado nos comércios varejistas de carnes do Município de Rio Pomba (MG) evidenciou a insuficiente conformidade à Resolução SES/MG nº. 7.123/2020. Por ser uma norma estadual relativamente recente, a ausência de informações a respeito dela pode estar relacionada aos baixos índices de ajustamento aos padrões estabelecidos. Constatou-se a enorme distância entre os critérios mínimos estabelecidos pela legislação e a realidade dos empreendimentos, o que pode resultar em riscos sanitários aos consumidores e à população em geral.

Quanto às respostas assinaladas nos questionários aplicados, os manipuladores de alimentos demonstraram conhecimento relacionado a contaminantes, DTAs, infecções e intoxicações alimentares, deterioração de carnes, a importância do controle de temperatura e da higienização constante e frequente das mãos, uniformização, boas práticas, materiais sanitários e procedimentos de higienização.

As propostas de adequação elaboradas e as ações corretivas preparadas foram apresentadas aos responsáveis pelos estabelecimentos, a fim de proporcionar o enquadramento aos itens do regulamento.

Face aos riscos sanitários inerentes às atividades de manipulação e comercialização de alimentos, e especialmente relativos ao comércio varejista de carnes, a normatização sanitária se faz amplamente necessária, bem como a rígida atuação dos serviços de fiscalização, a fim de proporcionar segurança sanitária aos consumidores e à população em geral. Oportunidades de conscientização para a legalização de empreendimentos, capacitação de gestores, manipuladores e agentes fiscalizadores, além da educação à comunidade, compõem estratégias eficazes no processo de modificação e consequente evolução do cenário sanitário.

Com o desenvolvimento deste trabalho houve evidente contribuição para a área de alimentos e para os envolvidos direta e indiretamente na comercialização varejista de carnes do Município de Rio Pomba. Como sugestão de trabalhos futuros, seria interessante um levantamento regional da relação de estabelecimentos existentes e devidamente licenciados, as justificativas pelas quais os serviços municipais e estaduais de Vigilância Sanitária acreditam e percebem os índices de conformidade ou não conformidade ao regulamento técnico. Como ações pontuais, recomenda-se o

desenvolvimento de seminários, *workshops* e cursos de capacitação específicos no tema.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. B.; DINIZ, W. J. S.; SILVA, P. T. V.; ANDRADE, L. P.; DINIZ, W. P. S.; LEAL, J. B. G.; BRANDESPIM, D. F. (2011). Condições higiênico-sanitárias da comercialização de carnes em feiras livres de Paratama, PE. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 22(4):585-592.

COSTA, J. N. P.; SANTOS, V. V. M.; SILVA, G. R.; MOURA, F. M. L.; GURGEL, C. A. B.; MOURA, A. P. B. L. (2013). Condições higiênico-sanitárias e físico-estruturais da área de manipulação de carne in natura em minimercados de Recife (PE), Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, 80(3):352-358.

DAVID, A. A. R. (2018). Desenvolvimento regional e agroindústria familiar: qualidade da carne e do pescado da alimentação escolar de Francisco Beltrão - PR. 67f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR.

DEVIDES, G. G. G.; MAFFEI, D. F.; CATANOZI, M. P. L. M. (2014). Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. *Brazilian Journal of Food Technology*, Campinas, 17(2):166-176.

LEITE, M. A. G. REZENDE, H. M. THÉ, P. M. P.; MOREIRA, L. I. M. (2013). Condições higiênicas sanitárias nos setores de manipulados em supermercados do Município de Barra do Garças - MT. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 24(1):37-44.

MARTINS, D. F. M. Avaliação e proposta de adequação de comércios varejistas de carnes do município de Rio Pomba-MG à Resolução SES/MG nº. 7.123/2020. 2022. 131f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba, MG.

MINAS GERAIS. Resolução SES/MG nº. 7.123, de 27 de maio de 2020. Divulga o Regulamento Técnico de Boas Práticas para estabelecimentos que realizam comércio varejista de carnes, no âmbito do Estado de Minas Gerais. *Diário Oficial de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 30 mai. 2020.

OLIVEIRA DA SILVA, A. V.; OLIVEIRA, H. H. de; JERÔNIMO, H. M. A.; MARTINS, A. C. S. (2020X). Evaluation of the hygienic-sanitary conditions of butcher in open market in the Municipality of Mamanguape, Paraíba State, Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], 9(7):e354974297. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4297/3499>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SANTOS, C. Y. Diagnóstico de situação da produção de linguiça frescal suína no Município de Rio Verde/GO. 2016. 93f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) -

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Universidade Estadual Paulista,
Jaboticabal, São Paulo - SP.

SILVA, L. A. D.; LIRA, C. B.; SOUZA, K. M. C. (2014). Comércio ambulante: qualidade microbiológica de carne assada e conhecimento sobre as boas práticas de manipulação. *Revista de Patologia Tropical*, 43(3):255-264.

SIQUEIRA, J. V. Implantação das Boas Práticas de Fabricação em açougue conforme à Resolução 7123/2020. 2021. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba, MG.