

CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS LIVRES DE JUIZ DE FORA – MG

CONDITIONS FOR THE COMMERCIALIZATION OF ANIMAL-ORIGIN PRODUCTS IN OPEN-AIR MARKETS IN JUIZ DE FORA – MG

Júlia da Costa Carneiro Cruz¹

Universidade Federal do Pampa, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Uruguaiana, Rio Grande do Sul, Brasil
<https://orcid.org/0009-0001-2586-6447>
julia9carneiro@hotmail.com

Lara Beatriz Oliveira Mateus²

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-8359-3312>
laraolima123@gmail.com

Ana Carolina Nascimento Cidrini Golo³

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0009-0002-7520-8482>
anacarolnascimento2017@gmail.com

Me. Rafaela Assis Machado⁴

Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia, Viçosa, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5575-0675>
rafaela.machado@ufv.br

Profa. Dra. Amália Saturnino Chaves⁵

Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-8270-384X>
amalia.chaves@ufjf.br

Profa. Orientadora Dra. Emília Maricato Pedro dos Santos⁶

Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-4793-2898>
emilia.maricato@ufjf.br

¹Participação da discussão dos resultados e escrita final do artigo.

²Curadoria e interpretação dos dados.

³Curadoria dos dados e edição final do artigo.

⁴Investigação e escrita – primeira redação.

⁵Delineamento metodológico e análise estatística dos resultados.

⁶Idealização e administração do projeto de pesquisa, orientação, revisão e aprovação da versão final do artigo.



RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar as condições de comercialização de produtos de origem animal em feiras livres do município de Juiz de Fora, MG, considerando sua relevância para a segurança alimentar e a saúde pública. Foram avaliadas 18 feiras distribuídas em 16 bairros da zona urbana, utilizando-se como instrumento metodológico um *checklist* elaborado com base na Resolução da Diretoria Colegiada RDC 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), contemplando itens relacionados à manipulação, conservação e exposição dos alimentos, aplicado às bancas de comercialização. As feiras livres foram classificadas em três grupos: NG1 (conformidade superior a 75% dos quesitos avaliados), G2 (conformidade entre 51 e 75%) e G3 (conformidade inferior a 50%). Os resultados demonstraram que nenhuma feira livre foi enquadrada em G1; apenas duas (11,11%; 2/18) foram classificadas como G2; enquanto a maioria apresentou conformidade insatisfatória e foi enquadrada em G3, revelando deficiências críticas nos parâmetros avaliados. Estes resultados evidenciam precariedade das condições higiênico-sanitárias na comercialização de produtos de origem animal nas feiras livres, configurando risco significativo à saúde pública pela provável presença de perigos nos alimentos. A ausência de condições adequadas de armazenamento e refrigeração, somada à manipulação inadequada e à falta de controle sanitário, reforça a necessidade de ações corretivas. Conclui-se que medidas de intervenção, especialmente programas de educação sanitária e capacitação dos feirantes, associadas à conscientização dos consumidores e à intensificação da fiscalização, são fundamentais para a

mitigação deste cenário e para garantir alimentos mais seguros.

Palavras-chave: Higiene alimentar. Segurança e qualidade dos alimentos. Vigilância sanitária.

ABSTRACT

The present study aimed to assess the characteristics of the commercialization of animal-derived products at open-air markets in Juiz de Fora, MG, Brazil. To this end, 18 markets located in 16 neighborhoods within the urban area of the city were visited. Based on ANVISA's Resolution RDC 275/2002 (National Health Surveillance Agency), a checklist was developed to evaluate the vendors' stalls and subsequently classify the markets into three groups: G1 (compliance above 75% of the assessed criteria), G2 (compliance between 51% and 75%), or G3 (compliance below 50%), according to the fulfillment of the evaluated requirements. The results demonstrated that none of the open-air markets in Juiz de Fora were classified as G1, and only two (2/18) were classified as G2, while the remainder were classified as G3. These findings reflect the poor hygienic-sanitary conditions of the commercialization of animal-derived products, which pose a public health risk due to the probable presence of hazards in the food. To change this scenario and address inadequate practices in the commercialization of animal-derived products at open-air markets, the adoption of educational measures aimed at training and raising awareness among vendors and consumers is essential.

Keywords: Food hygiene. Food safety and quality. Sanitary surveillance.

1 INTRODUÇÃO

A globalização impulsionou novos hábitos na sociedade contemporânea,

como frequentar e consumir mais alimentos em feiras e mercados ao ar livre. Uma parcela considerável daqueles que visitam estes locais é movida pela busca de novas experiências culinárias e culturais ou, até mesmo, em busca de produtos mais naturais (Castillo-Canalejo *et al.*, 2020).

No entanto, as feiras livres têm sido frequentemente associadas a inúmeros surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). Isso se deve, principalmente, à falta de higienização adequada, aliada aos ambientes precários de armazenamento e manipulação dos alimentos (Nijhawan *et al.*, 2023). Neste cenário, contaminação por patógenos multirresistentes a antimicrobianos, como *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, é recorrente nesses ambientes, o que representa um risco à saúde pública (Giri *et al.*, 2021).

A cidade de Juiz de Fora configura-se como um dos principais polos econômicos e populacionais de Minas Gerais, características que exercem influência direta sobre a dinâmica de comercialização de alimentos no município. De acordo com dados do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município apresentou crescimento populacional de 4,63%, resultando em uma densidade demográfica de 376,64 habitantes por km², indicador que reforça sua relevância regional e o impacto das demandas

urbanas sobre o setor alimentício (IBGE, 2025).

Seu PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* de R\$ 35.145,34 em 2021 e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,778 indicam condições socioeconômicas desenvolvidas, que impulsionam o setor de alimentos e reforçam a necessidade de garantir padrões de higiene e segurança sanitária nesse contexto (IBGE, 2024).

Nesse sentido, o município de Juiz de Fora conta com 24 feiras distribuídas em diferentes regiões da cidade, conforme dados da Secretaria de Desenvolvimento Urbano com Participação Popular (SEDUPP). Estes espaços funcionam de terça-feira a domingo, com apoio institucional da prefeitura municipal, e têm como propósito fomentar o comércio de pequenos produtores rurais locais e da região circunvizinha, fortalecendo o abastecimento de alimentos e a economia de base comunitária (Juiz de Fora, 2025).

Considerando a relevância econômica e social das feiras livres, bem como sua representatividade para a dinâmica urbana do município, o presente estudo teve como objetivo avaliar as condições de comercialização de produtos de origem animal nestes locais, com ênfase nos aspectos higiênico-sanitários e estruturais que impactam a segurança alimentar e a saúde pública.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas 18 feiras livres distribuídas em 16 bairros da zona urbana de Juiz de Fora, MG, correspondentes à totalidade das feiras cadastradas no portal eletrônico da Prefeitura Municipal, que disponibiliza informações sobre localização, dias e horários de funcionamento (PJF, 2016). As visitas foram conduzidas com foco exclusivo em barracas destinadas à comercialização de produtos de origem animal.

O instrumento de coleta de dados consistiu em um *checklist* elaborado com base na Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (Brasil, 2002), complementado pelas metodologias descritas por Santos; Moura; Baptista (2015) e Nunes; Ferreira (2016). O *checklist* contemplou 24 parâmetros agrupados em diferentes categorias, incluindo: higiene das instalações, condições da superfície de contato com os alimentos, presença de vetores, pragas urbanas e de animais errantes, abastecimento e captação de água, manejo de resíduos, infraestrutura e materiais construtivos das barracas, disponibilidade de sanitários, adequação e armazenamento de utensílios, vestimentas e asseio pessoal dos feirantes, higienização das mãos e estado de saúde dos manipuladores, práticas de manipulação com potencial de contaminação dos alimentos, rotulagem,

embalagem, armazenamento e características macroscópicas dos alimentos. As respostas possíveis para cada parâmetro foram: “Conforme”, “Não conforme” e “Não se aplica”, sendo esta última excluída das análises estatísticas dos dados.

Os dados foram inicialmente tabulados no *software* Microsoft Excel 2019® e posteriormente analisados no *software* SAS® (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2015). Utilizou-se o procedimento GLM (*General Linear Model*) para identificar diferenças significativas entre feiras em relação às variáveis analisadas, e o procedimento FREQ (*Frequencies*), com aplicação dos testes do qui-quadrado e teste exato de Fisher, para verificar associações entre a classificação das feiras e variáveis estruturais e sanitárias. Para fins de categorização, as feiras foram classificadas em três grupos: G1 (conformidade entre 76 e 100% dos quesitos avaliados), G2 (conformidade entre 51 e 75%), e G3 (conformidade inferior a 50%). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Juiz de Fora dispõe de regulamentação específica para o funcionamento das feiras livres, estabelecida pelo Decreto nº 3.253, de 17 de abril de 1985 (Juiz de Fora, 1985). De acordo com essa legislação, compete ao

poder público municipal a responsabilidade pela montagem das barracas, disponibilização de sanitários móveis e limpeza das vias após o encerramento das atividades (Juiz de Fora, 1967). No entanto, os resultados obtidos neste estudo evidenciam que, apesar da existência deste aparato regulatório, as condições higiênico-sanitárias observadas nas feiras livres do município permanecem amplamente insatisfatórias, sobretudo nas bancas destinadas à comercialização de produtos de origem animal, aumentando de forma expressiva o risco de contaminação microbiológica.

Os resultados evidenciaram que nenhuma feira livre foi classificada no Grupo 1 (G1), correspondente ao nível de conformidade superior a 75% dos parâmetros analisados. Apenas duas feiras (2/18), representando 11,1% do total investigado, foram enquadradas no Grupo 2 (G2), por apresentarem nível de conformidade superior a 51%. A análise estatística comparativa entre ambas demonstrou ausência de diferenças significativas ($p > 0,05$), evidenciando desempenho semelhante em relação aos parâmetros avaliados.

As demais feiras (16/18) foram enquadradas no Grupo 3 (G3), caracterizado por níveis de conformidade inferiores a 50%. Dentro deste grupo, quatro (4/16) apresentaram desempenho relativamente superior as demais, com média de 38,6% de conformidade.

Contudo, a análise estatística não revelou diferenças significativas entre estas quatro feiras e as demais do G3 ($p > 0,05$), indicando homogeneidade no baixo nível de adequação observado.

Os testes de associação (Qui-quadrado) revelaram relação significativa ($p < 0,05$) entre a classificação da feira e variáveis estruturais e higiênico-sanitárias, tais como ausência de refrigeração adequada dos alimentos, deficiência na higienização das mãos, ausência de uso de uniformes e descarte inadequado de resíduos.

Foram avaliadas 156 barracas distribuídas nas 18 feiras livres estudadas, nas quais se observou ampla diversidade de produtos de origem animal comercializados.

A análise da comercialização de produtos lácteos verificou a presença de queijos em 16 das 18 feiras livres avaliadas, sendo os principais tipos ofertados o Minas frescal, Minas padrão, Canastra, meia cura e muçarela. Em sua maioria, estes produtos encontravam-se expostos sobre caixas de papelão ou bancadas metálicas oxidadas, sem refrigeração adequada. Além disso, verificou-se a comercialização destes produtos por ambulantes fora da área destinada ao comércio de alimentos, incluindo armazenamento em porta-malas de automóveis. Quanto às embalagens, observou-se a utilização predominante de filme plástico de policloreto de vinila (PVC),

que não assegura proteção higiênico-sanitária adequada. Características macroscópicas inadequadas foram recorrentes, como consistência amolecida e presença de olhaduras indesejáveis excessivas.

No que se refere aos derivados cárneos, os principais produtos observados foram linguiça frescal e linguiça defumada, comercializados sem embalagem ou rotulagem, frequentemente expostos sobre superfícies metálicas oxidadas ou caixas de papelão.

A comercialização de ovos estava presente em 17 feiras (17/18; 94,44%), com destaque para a oferta de “ovos caipiras”. Entretanto, observou-se armazenamento inadequado, com exposição direta ao sol e à manipulação pelos consumidores, sujidades visíveis, cascas trincadas, ausência de rotulagem e embalagens reutilizadas, frequentemente em más condições higiênicas.

No caso do mel e demais produtos das abelhas, verificou-se a comercialização de produtos regulares, com a presença do selo do Serviço de Inspeção Municipal (SIM) no rótulo, concomitantemente à comercialização de produtos informais, clandestinos, acondicionados em garrafas de polietileno tereftalato (PET) reaproveitadas ou em recipientes de vidro fechados com rolha de cortiça, práticas que comprometem a qualidade e segurança do alimento.

Finalmente, a comercialização de pescado foi observada em apenas seis feiras (6/18; 33,33%). As barracas especializadas ofertavam pescado fresco ou preparações típicas da culinária asiática. Entretanto, irregularidades também foram observadas, como a utilização de gelo apenas na base dos expositores, sem recobrimento integral dos produtos, e presença de grandes volumes de gelo em processo avançado de fusão, condições que favorecem a deterioração do produto.

Entre os produtos avaliados, os ovos destacaram-se como os mais frequentemente comercializados, porém sob condições sanitárias inadequadas, caracterizadas pelo armazenamento sob exposição direta ao sol, embalagens sujas, ausência de rotulagem e estocagem em temperatura ambiente. Essas falhas configuram riscos relevantes à saúde pública, corroborando os achados de Sousa *et al.* (2021), que identificaram a presença de *Salmonella* spp. em ovos caipiras comercializados em feiras livres da região semiárida brasileira, associada à ausência de refrigeração e monitoramento sanitário.

De forma semelhante, a comercialização de mel apresentou não conformidades relevantes, incluindo a utilização de embalagens reaproveitadas e ausência de rotulagem. Situação análoga foi relatada por Borges *et al.* (2017) e Ribeiro; Starikoff (2019), que detectaram

adulterações em amostras de mel comercializadas informalmente em diferentes regiões do país, principalmente por adição de água e açúcares comerciais, práticas que comprometem a qualidade e autenticidade do produto.

O pescado, em virtude de sua elevada perecibilidade, requer condições específicas para garantir a manutenção de sua qualidade e segurança. De acordo com Tavares *et al.* (2021), a conservação ideal deve ser realizada em camadas alternadas de gelo e pescado, de modo a manter a temperatura de armazenamento próxima ao ponto de fusão do gelo. Entretanto, no presente estudo, esta prática foi observada em apenas uma das barracas avaliadas (1/156; 0,64%), sendo que, na maioria dos casos, o pescado encontrava-se armazenado de maneira inadequada, em contato direto com superfícies metálicas oxidadas e com utilização insuficiente de gelo.

Ainda, em estudo conduzido por Silva Júnior; Ferreira; Frazão (2017) sobre a comercialização de pescado em feiras livres de Santana, no Amapá, estas apresentaram baixos níveis de conformidade com critérios sanitários, havendo falhas relacionadas à infraestrutura das bancas, conservação inadequada do pescado, uso impróprio de utensílios e práticas inadequadas de manipulação. Esses achados são semelhantes aos observados no presente estudo, no qual a maioria das barracas

também apresentou inadequações estruturais e operacionais, especialmente quanto à refrigeração e ao armazenamento de alimentos perecíveis.

Além das não conformidades relacionadas diretamente aos alimentos, observou-se falhas sistemáticas de higiene e de boas práticas, incluindo ausência de uniformes, manipulação direta dos alimentos sem higienização adequada das mãos, bancadas com sinais de corrosão e descarte inadequado de resíduos. Estes fatores, quando associados, configuram um ambiente altamente propício à contaminação microbiológica dos alimentos, comprometendo de forma significativa a inocuidade dos alimentos e, conseqüentemente, a saúde dos consumidores.

Cenário semelhante foi descrito por Cortese *et al.* (2016) em estudo conduzido em Florianópolis, que evidenciou práticas inadequadas no comércio de alimentos de rua. Os autores observaram que 95% dos vendedores não realizavam higienização das mãos entre o manuseio de dinheiro e alimentos, 91% não utilizavam cobertura capilar e 100% não dispunham de acesso à água nos pontos de venda. Ademais, 33% dos vendedores nunca haviam participado do curso obrigatório de manipulação de alimentos e 12% não faziam uso de gelo no transporte de alimentos perecíveis, confirmando a recorrência de falhas críticas na

manipulação e conservação de alimentos de alta perecibilidade.

Complementando este panorama, Pilamala Rosales; Linnemann; Luning (2023), em estudo realizado no Equador, observaram que, embora os vendedores ambulantes apresentassem bom nível de conhecimento teórico acerca de higiene pessoal e dos alimentos, persistiam lacunas significativas na aplicação prática deste conhecimento. As principais deficiências estavam relacionadas à infraestrutura sanitária precária, destacando-se problemas como a coleta inadequada de resíduos, ausência de medidas efetivas de controle de pragas e limitações no acesso a instalações adequadas de água e saneamento. Tais fragilidades dificultam a implementação consistente de boas práticas e reduzem a eficácia das estratégias de educação sanitária.

De forma convergente, estudo realizado em Maputo, Moçambique, por Salamandane *et al.* (2021), identificou condições higiênico-sanitárias críticas na comercialização de alimentos de rua. Do total de amostras analisadas, 76,7% das comidas quentes e 75% das comidas frias foram classificadas como insatisfatórias devido à elevada contaminação por *Escherichia coli* e coliformes totais. Embora não tenham sido detectadas *Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes*, 25% das amostras apresentaram níveis preocupantes de *Staphylococcus*

coagulase-positiva, microrganismo frequentemente associado à manipulação inadequada e à deficiência nas condições higiênico-sanitárias durante o preparo e comercialização dos alimentos.

Embora autores tenham demonstrado que as feiras livres de Juiz de Fora contam com equipes responsáveis pela organização e gestão desses espaços, além de apoio institucional para seu funcionamento (Marques *et al.*, 2019), os resultados do presente estudo indicam que ainda persistem fragilidades importantes relacionadas às condições higiênico-sanitárias da comercialização de produtos de origem animal.

Diante das não conformidades observadas, diversos autores destacam a importância da implementação de políticas públicas voltadas à capacitação de manipuladores e ao fortalecimento das ações de vigilância sanitária em feiras livres, visando melhorar as condições de comercialização de alimentos e reduzir riscos à saúde pública (Campos *et al.*, 2017).

4 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que a comercialização de produtos de origem animal nas feiras livres de Juiz de Fora, MG ocorre em condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, marcadas por infraestrutura precária, manipulação inadequada e ausência de boas práticas. Este cenário representa

risco relevante à segurança de alimentos e reflete resultados semelhantes de estudos nacionais e internacionais. Dessa forma, torna-se imprescindível adotar estratégias integradas, combinando educação sanitária de feirantes e consumidores, fiscalização rigorosa e investimentos estruturais em higiene e refrigeração dos alimentos e manejo de resíduos. Apenas a articulação entre poder público, órgãos de fiscalização e sociedade civil poderá assegurar alimentos mais seguros e reduzir riscos à saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, J.G.; PINHEIRO, J.V.R.; TELLES, R.B.A.; QUADROS, C.P. Qualidade de mel comercializado em feiras livres de Salvador e Petrolina. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 19, p. 231-240, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: Brasília, DF, 23 out. 2002. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais_conteudo/manuais/resolucao-rdc-anvisa-n-275-de-21-de-outubro-de-2002.pdf/view. Acesso em: 13 abr. 2026.

CAMPOS, I.C.S.; FIGUEIREDO, P.C.; RIBEIRO, N.R.; MARTINS, B.X.; MARQUES, N.P.A.; BINOT, M.L. Perfil e percepções dos feirantes em relação ao trabalho e segurança alimentar e

nutricional nas feiras livres. **HU Revista**, v. 43, n. 3, p. 247-254, 2017. DOI: 10.34019/1982-8047.2017.v43.2869.

CASTILLO-CANALEJO, A. M.; SÁNCHEZ-CANIZARES, S. M.; SANTOS-ROLDÁN, L.; MUNOZ-FERNANDEZ, G. A. Food Markets: a motivation-based segmentation of tourists. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 7, p. e2312, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17072312.

CORTESE, R.D.M.; VEIROS, M.B.; FELDMAN, C.; CAVALLI, S.B. Food safety and hygiene practices of vendors during the chain of street food production in Florianópolis, Brazil: a cross-sectional study. **Food Control**, v. 62, p. 178-186, 2016. DOI: 10.1016/j.foodcont.2015.10.027.

GIRI, S.; KUDVA, V.; SHETTY, K.; SHETTY, V. Prevalence and characterization of extended-spectrum β -lactamase-producing antibiotic-resistant *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* in ready-to-eat street foods. **Antibiotics**, v. 10, n. 8, p. 850, 2021. DOI: 10.3390/antibiotics10070850.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama Cidades**. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 20 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e estados: Juiz de Fora**. 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/juiz-de-fora.html>. Acesso em: 08 jun. 2025.

JUIZ DE FORA. Decreto n. 3.253, de 17 de abril de 1985. Dispõe sobre as Feiras-Livres do Município e dá outras providências. **Juiz de Fora: Câmara Municipal**, [1985]. Disponível em: <https://jflgis.pjf.mg.gov.br/norma.php?chave=0000010250>. Acesso em: 16 jun. de 2019.

JUIZ DE FORA. Lei n. 2.734, de 3 de julho de 1967. Institui a obrigatoriedade do uso de barracas padronizadas nas feiras livres. **Juiz de Fora: Câmara Municipal**, [1967]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/j/juiz-de-fora/lei-ordinaria/1967/274/2734/lei-ordinaria-n-2734-1967-institui-a-obrigatoriedade-do-uso-de-barracas-padronizadas-nas-feiras-livres>. Acesso em: 16 jun. de 2019.

JUIZ DE FORA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano com Participação Popular - SEDUPP. **Feira livre: agendamento semanal**. 2025. Disponível em: https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/seap/a/feira_livre/index.php. Acesso em: 08 jun. 2025.

MARQUES, N. P. A.; RIBEIRO, N. R.; MARTINS, B. X.; CAMPOS, I. C. S.; FIGUEIREDO, P. C.; BINOTI, M. L. Perfil dos organizadores e sua visão sobre as feiras livres de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 26, n. 1, p. 1- 6, 2019. DOI: 10.20396/san.v26i0.8651274.

NIJHAWAN, A.; BUDGE, S.; REDDY, O.; BARTRAM, J.; HOWARD, G. Environmental hygiene in outdoor food markets in Africa. **Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development**, v. 13, n. 4, p. 276-288, 2023. DOI: 10.2166/washdev.2023.221.

NUNES, D. M.; FERREIRA, L. C. Aspectos higiênico-sanitários na comercialização de produtos alimentícios na feira livre da cidade de Januária-MG. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 30, n. 256/257, p. 60-64, 2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1471/separata-60-64.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2026.

PILAMALA ROSALES, A.; LINNEMANN, A. R.; LUNING, P. A. Food safety knowledge, self-reported hygiene practices, and street food vendors' perceptions of current hygiene facilities and *Revista Higiene Alimentar*, v.40 (303): e1237, jul/dez, 2026. ISSN 2675-0260 DOI: 10.37585/HA2026.02feiras

services – an Ecuadorean case. **Food Control**, v. 144, n. 1, p. 109377, 2023. DOI: 10.1016/j.foodcont.2022.109377.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA (PJF). **Feira livre**. Secretaria de Agropecuária e Abastecimento, SAA. 2016. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/saa/feira_livre.php>. Acesso em: 16 jun. de 2019.


RIBEIRO, R.; STARIKOFF, K. R. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de mel comercializado. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 18, n.1, p. 111-118, 2019. DOI: 10.5965/223811711812019111.

SALAMANDANE, A.; SILVA, A. C.; BRITO, L.; MALFEITO-FERREIRA, M. Microbiological assessment of street foods at the point of sale in Maputo (Mozambique). **Food Quality and Safety**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2021. DOI: 10.1093/fqsafe/fyaa030.

SANTOS, V. V. M.; MOURA, F. M. L. D.; BAPTISTA, R. I. A. D. A. Condições higiênico-sanitárias do comércio de alimentos em feira de arte e artesanato, Recife-PE. **Acta Veterinária Brasília**, v. 9, n. 1, p. 23-33, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/4393/5747>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SAS INSTITUTE INC. **SAS/STAT 14.1 User's guide**. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2015. Disponível em: <https://support.sas.com/documentation/onlinedoc/stat/141/whatsnew.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SILVA JÚNIOR, A. C. S. D.; FERREIRA, L. R.; FRAZÃO, A. D. S. Condições higiênico-sanitárias da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de Santana, SP. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 31, n. 274/275, p. 81-86, 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880182/274-275-site-81-86.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2026.



SOUSA, D. L. C.; SOARES, H. C.;
MEDEIROS, K. B.; SILVA, M. M.;
BEZERRA, C. S.; ALVES, C. J.;
AZEVEDO, S. S.; SANTOS, C. de S. A. B.
Bacteria isolated from free-range chicken
(*Gallus gallus domesticus*) eggs sold in
semiarid conditions and its one health
impact. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.
49, n. 1, p. 1789, 2021. DOI:
10.22456/1679-9216.110910

TAVARES, J.; MARTINS, A.; FIDALGO, L.
G.; LIMA, V.; AMARAL, R. A.; PINTO, C.
A.; SILVA, A. M.; SARAIVA, J. A. Fresh fish
degradation and advances in preservation
using physical emerging technologies.
Foods, v. 10, n. 780, p. 1-20, 2021. DOI:
10.3390/foods10040780.