



AVALIAÇÃO DA DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DE VÍSCERAS EM FRANGOS INTEIROS CONGELADOS

Mayara Yumi **Kisine**¹; Nelson Rodrigues **Vilarinho Júnior**²; Bruno Bergamo **Ruffolo**³; Márcia Regina Cucatti **Alves**⁴; Marcia Mayumi Harada **Haguiwara**⁵

Nº 24208

RESUMO – O frango inteiro congelado com miúdos é uma forma de comercialização no Brasil. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a quantidade de cortes como pés, cabeça e vísceras comestíveis (moela e fígado) contidos nas embalagens de frangos inteiros. Foram avaliadas 192 amostras de frangos inteiros, das quais 92 se encontraram dentro do padrão esperado e 100 apresentaram não conformidade em relação à quantidade de vísceras/miúdos presentes. Na avaliação descritiva das amostras não conformes, a moela, em relação ao peso quantitativo apresentou maior CV=(80,6%). A análise estatística dos resultados entre o fornecedor e as variáveis avaliadas evidenciou que o fornecedor B apresentou valores significativos $p < 0,05$ para a quantidade de moela e o fornecedor A para a quantidade de fígado. Foi constatado que existem amostras com quantidades de vísceras fora do padrão da composição corporal.

Palavras-chaves: aves, miúdos, rendimento, consumidor, abatedouros.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, UNESP, Rio Claro-SP; yumi.kisine@unesp.br

2 Colaborador: Técnico, Instituto de Tecnologia de Alimentos - Centro de Tecnologia de Carnes, Campinas-SP.

3 Colaborador: Assistente técnico da Coordenadoria de Defesa Animal - Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo; Campinas-SP.

4 Co-orientador: Assistente de Pesquisa do Instituto de Tecnologia de Alimentos - Centro de Tecnologia de Carnes, Campinas-SP.

5 Orientador: Pesquisador do Instituto de Tecnologia de Alimentos - Centro de Tecnologia de Carnes, Campinas-SP; marciamh@ital.sp.gov.br.



ABSTRACT – *Frozen whole chicken with giblets is a form of commercialization in Brazil. The present work aimed to evaluate the quantity of cuts such as feet, head and edible viscera (gizzard and liver) contained in packaging of whole chickens. Samples of 192 whole chickens were evaluated, of which 92 were within the expected standard and 100 were non-compliant in relation to the quantity of viscera/giblets present. In the descriptive evaluation of non-conforming samples, the gizzard, in relation to the quantitative weight, presented the highest CV=(80.6%). Statistical analysis of the results between the supplier and the variables evaluated showed that supplier B presented significant values $p<0.05$ for the amount of gizzard and supplier A for the amount of liver. It was found that there are samples with quantities of viscera outside the body composition standard.*

Keywords: poultry, edible viscera, income, consumer, slaughterhouses.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil abateu 6,28 bilhões de cabeças de frango no ano de 2023, de acordo com a publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2024. Conforme a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) a alta demanda e consumo de carne de frango ocorre devido a este tipo de carne ser uma proteína cárnea mais acessível. O peso da carcaça, refere-se ao peso em quilograma (kg) do animal abatido, ou seja, o corpo inteiro de uma ave após insensibilização ou não, sangria, depenagem e evisceração, onde papo, traquéia, esôfago, intestinos, cloaca, baço, órgãos reprodutores e pulmões tenham sido removidos (Brasil, 1998). Também é facultativa a retirada dos rins, pés, pescoço e cabeça (IBGE, 2023).

Em relação à venda comercial da carne de frango no Brasil, Sarcinelli *et al.* (2007) discorrem que a comercialização é da carcaça inteira (contendo cortes como pés, peito, coxa e miúdos como moela, fígado e coração, com um peso médio de 2,5 kg), carcaça inteira desprovida de miúdos ou em cortes específicos (como filés, peito, coxa e entre outros). Além disso, os autores relatam que os miúdos/vísceras podem ser destinados separadamente para outros produtos processados ou para suas vendas individualizadas como ocorre com o coração e moela (Sarcinelli; Venturini; Silva; 2007). De acordo com a Portaria SDA - 210, de 10/11/1998, miúdos são as vísceras comestíveis “o fígado sem a vesícula biliar, coração sem saco pericárdio e moela sem o revestimento interno e seu conteúdo totalmente removido” (Brasil, 1998). Conforme o Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal do Estado de São Paulo (SISP) no manual de rotulagem de produtos de origem animal (POA) (São Paulo, 2019, p.18), a rotulagem é:

[...] o procedimento para promover a identificação do alimento através de rótulo. Todo alimento pré-embalado deve ser rotulado. Existem duas razões básicas para se rotular alimentos: a primeira é de ordem legal, pois há normas de saúde pública, de metrologia e de

defesa do consumidor que devem ser cumpridas. São exigências legais que garantem a segurança alimentar, a rastreabilidade e a confiabilidade nas relações comerciais. A segunda é de caráter econômico ou comercial. A rotulagem identifica o produtor e o produto. O rótulo promove o reconhecimento do produtor e a diferenciação do produto no mercado. No rótulo devem constar todas as informações sobre o produto.

Portanto, quanto às informações a serem descritas no rótulo há uma série de regras e normas a serem cumpridas. Ou seja, para quantidades não padronizadas e/ou que possam perder peso, deve estar indicado no rótulo, com letras bem visíveis e distinguíveis de outras informações, “DEVE SER PESADO EM PRESENÇA DO CONSUMIDOR” ou “VENDA POR PESO” e o “PESO DA EMBALAGEM” com sua respectiva gramagem. Ademais, para as embalagens secundárias, é informado que (São Paulo, 2019, p. 28):

[...] não é obrigatória a indicação quantitativa nas embalagens que contenham agrupamento de unidades de um produto, desde que o material de tais embalagens seja transparente e incolor, possibilitando a perfeita visualização da indicação quantitativa individual. Os acondicionamentos múltiplos, promocionais ou não, de produtos de natureza diferente e/ou quantidade nominal diferente, apresentados sob a forma de conjunto, devem trazer a indicação quantitativa descritiva dos produtos nelas contidos, em caracteres legíveis e precedidos pela palavra “CONTÉM” ou “CONTEÚDO” ou “CONT”.

Dentre as análises para o serviço de inspeção da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) realizadas pelo Centro de Tecnologia de Carnes (CTC) do Instituto de Alimentos (ITAL) para os estabelecimentos de Serviço de Inspeção de São Paulo (SISP) no Estado de São Paulo estão as análises de *Drip Test* (ou Teste de Gotejamento), no qual verifica-se se a quantidade absorvida de água pelos frangos inteiros estão dentro dos limites legais estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Nessas avaliações foi averiguada a presença significativamente maior de vísceras/miúdos em relação à anatomia do frango do produto. Assim, surgiu o interesse em pesquisar e investigar o conteúdo de miúdos de cada frango avaliado nestas análises.

A fraude pode ser denominada como um artifício usado sem o consentimento oficial, resultado da modificação de um produto, visando lucro ilícito e que não faz parte de uma prática universalmente aceita (Kolicheski, 1994). Além disso, o termo fraude é acompanhado de outros dois termos, alteração e adulteração. Alterações se referem às mudanças de características nutricionais, físico-químicas e/ou sensoriais não intencionadas desprendidas de quaisquer propósitos de receber vantagens ou infringir as leis e decorrem por fatores não controlados, enquanto as adulterações ocorrem por falsificações e modificações do produto com a finalidade de obter alguma vantagem, como o lucro, e são realizados sem a permissão oficial da legislação, tal como, ocultar ou mascarar más condições estruturais e sanitárias dos produtos e podendo atribuir a eles características que não possuem (Marques; Abreu; Mendonça; 2022). Segundo Nunes (2019, p. 25-28) “A fraude por falsificação é a modalidade em que o consumidor adquire um produto inferior julgando-o superior, devido à aparência igual ao do produto original, mas características de qualidade, peso, apresentação, procedência e propaganda distintas”. Ainda,

segundo a autora, configura-se fraude comercial, quando o valor do produto é estabelecido pelo peso correspondendo em alteração com motivação econômica, visto que o aumento de peso propicia maior valor comercial (Nunes, 2019).

Frango resfriado ou congelado sem miúdos ou indicação dos miúdos contidos, é a nomenclatura de produtos em natureza comestível, conforme consta na legislação brasileira (Brasil, 2023). Em geral, a denominação de venda de frango indicado na embalagem informa o conteúdo dos miúdos, como no artigo do *Food Safety Brazil* para os frangos resfriados, contém 1 unidade de fígado, 1 unidade de moela, 1 par de pés, 1 unidade de pescoço e 1 unidade de cabeça como descreve o rendimento corporal de uma ave (Cunha, 2024).

O objetivo deste estudo foi avaliar nas amostras de frango inteiro congelado provenientes de diferentes frigoríficos do Estado de São Paulo, após análises de *Drip Test* (análise de gotejamento), qual a descrição e quantidade de vísceras em cada amostra.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas 192 unidades de frango inteiro congelado com miúdos provenientes de 5 marcas identificadas com A, B, C, D e E inspecionadas pelo Serviço de Inspeção de São Paulo (SISP). A quantidade de amostras foram marca A 54 unidades, B 42 unidades, C 18 unidades, D 42 unidades e E 36 unidades.

Os frangos foram avaliados na planta piloto do Centro de Tecnologia de Carnes do Instituto de Tecnologia de Alimentos.

As quantidades de amostras foram pesadas congeladas, em uma balança semi-analítica e descongeladas conforme a análise de gotejamento (*Drip test*) da Portaria SDA - 210, de 10/11/1998. Após o descongelamento, as carcaças e vísceras dos frangos foram pesadas, identificadas e descritas o conteúdo de cada amostra. As amostras foram identificadas com letras do alfabeto para maior confidencialidade das marcas. Os dados foram compilados em uma planilha e avaliados.

Os dados de rendimento da carcaça, vísceras, pés, cabeça, fígado foram avaliados estatisticamente em relação aos fornecedores usando o software STATISTICA versão 10 para a obtenção de estatística descritiva, teste ANOVA, seguido do teste de *Tukey* e o valor $p < 0,05$ para significância estatística.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação das embalagens

Das 5 marcas analisadas foram avaliadas as informações que continham na embalagem para a expressão dos resultados, conforme (Figura 1). Os rótulos informam a presença de vísceras, contudo não informam a sua quantidade. Possuem uma descrição genérica de quais vísceras estão presentes como “contém pés, cabeça/cabeça com pescoço, moela, fígado”. Foi observado que 2 rótulos apresentam o termo “com miúdos” acompanhado de uma descrição de seu conteúdo, essa abordagem pode gerar uma dúvida sobre o que é miúdo. Segundo a Portaria SDA - 210, de 10/11/1998, miúdos são as vísceras comestíveis (fígado, coração e moela), nos quais os pés e cabeça não se enquadram nessa definição, pois não são órgãos internos. Desse modo, as embalagens que não possuem o termo miúdo possuem uma linguagem mais apropriada para o consumidor.

Com relação a embalagem, durante a submissão de rotulagem para o serviço de inspeção estadual, em razão de não haver nenhuma especificação acerca da quantidade de cada víscera presente no produto, é critério dos frigoríficos informar a quantidade de vísceras que acompanham os frangos inteiros. Com o objetivo de comparar os produtos analisados e do mercado, buscou-se produtos similares e que continham a quantificação de cada víscera. Foi encontrado em dois sites comerciais de marcas distintas a indicação “Frango Resfriado (Contém: 1 Fígado, 1 Moela, 2 Pés, 1 Pescoço e 1 Cabeça)” e “Frango inteiro com 2 pés, 1 cabeça, 2 fígados e 2 moelas”.



Figura 1. Informação contida nas embalagens de frango inteiro congelado dos 5 fornecedores analisados.

Das 192 amostras avaliadas, 92 amostras continham dois pés, uma cabeça, uma moela e uma fígado de acordo com a anatomia de uma ave (Figura 2) e 100 amostras continham pé, moela e fígado em quantidades maiores que a composição corporal de uma ave (Figura 3).



Figura 2. Visceras de uma das amostras analisadas contendo dois pés, uma cabeça, moela e fígado.



Figura 3. Visceras de uma das amostras analisadas contendo dois pés, uma cabeça, dois fígados e pedaços de moelas.

De acordo com *Food Safety Brazil*, geralmente as amostras de frango inteiro resfriado contém dois pés, uma cabeça, moela e fígado (Da Cunha, 2024).

3.2 Estatística descritiva

A Tabela 1, mostra a estatística descritiva dos dados obtidos neste trabalho. Além dos componentes do produto, são mostrados os valores médio, mínimo e máximo, assim como o desvio padrão e o coeficiente de variação (CV) para cada um dos miúdos. De acordo com a Tabela 1, as amostras apresentaram variações nos itens presentes no produto, sendo valores de moela (CV=80,6%), fígado (CV=44%), cabeça (CV=43,9%), pés (CV=18,2%), carcaça (CV=17,9%) e vísceras (CV=16,7%).

Tabela 1. Estatística descritiva da composição corporal das carcaças de frango inteiro com miúdos.

Componentes do produto	Média (g)	Mínimo (g)	Máximo (g)	Desvio padrão (g)	Coefficiente de variação (%)
Carcaça	2025,3	1221,0	2999,0	362,7	17,9
Vísceras	279,35	160,8	474,7	46,8	16,7
Cabeça	92,25	31,70	196,9	40,54	43,9
Pés	86,40	54,8	166	15,7	18,2
Fígado	56,35	0	129,10	24,89	44,1
Moela	43,51	0	194,20	35,05	80,6

Dentre as amostras avaliadas, o peso das carcaças variaram de 1,2kg a 3kg, que são comuns para amostras comercializadas no mercado. Na literatura, são apresentados a variação de 2,211kg para carcaça pesada e 2,084kg para carcaça leve (Murarolli *et al.*, 2009) enquanto Gottardi *et al.*, 2019, apresenta uma média de 1,898kg.

O peso dos pés teve variação entre 55g a 165g e da cabeça de 35g a 200g. A variação da cabeça tem relação com a presença ou não do pescoço na carcaça ou na embalagem de vísceras. O peso das vísceras apresentou variação de 160g a 475g, sendo que a moela de 0g a 195g e o fígado 0g a 130g. Nos trabalhos relatados por Gottardi *et al.*, 2019, a média de peso do fígado foi de 40g e da moela 35g. Considerando o processo industrial de obtenção da moela, alguns frigoríficos realizam de forma manual e outros automatizados, dificultando assim, a padronização do corte (Farina, 2014). O mesmo processo acomete o fígado, além disso, durante a etapa de limpeza em que a vesícula biliar é removida, há diversos fatores para que ocorra a contaminação desse órgão e consequentemente sua condenação (Lopes, 2021).

Ainda, constatamos que em algumas amostras não continham fígado e moela, portanto o CV obteve maior destaque com o zero no peso mínimo (não considerando somente uma unidade íntegra da víscera de interesse).

No artigo da *Food Safety Brasil*, o autor disserta que os frigoríficos garantem quantitativamente e qualitativamente a declaração de miúdos e partes no rótulo do produto. Desse modo, em casos em que o consumidor constatar parte ou ausência de algum miúdo ou víscera, podem recorrer ao SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) para proceder sua insatisfação (Cunha, 2024).

3.3 Avaliação estatística entre as variáveis e os fornecedores

Houve diferença significativa entre fornecedores com relação ao peso da cabeça. Na figura 4a, avaliou-se que o peso da cabeça (g) de cada fornecedor está relacionado com a presença do pescoço na carcaça ou no conteúdo dos miúdos. Nos fornecedores A e B, o pescoço está totalizado no peso da carcaça, entretanto, nos fornecedores C, D e E o pescoço está totalizado no peso dos miúdos. Os produtos cárneos são difíceis de padronizar em razão das diversas espécies de linhagens genéticas distintas utilizadas para comercialização, no qual os fornecedores podem optar por determinadas raças puras ou híbridas específicas para adquirirem características de interesse visando um tipo de consumidor (Figueiredo, 2003).

Em relação ao peso dos pés apresentados na figura 4b, observou-se que não houve diferença estatística ($p>0$) entre os fornecedores, demonstrando uma padronização entre as amostras. Mesmo evidenciando duas amostras que continham três unidades de pés.

A figura 4c representa a relação de fornecedores e o peso do fígado, que apresentou variação estatística entre os resultados. O peso médio de fígado entre os fornecedores apresentou uma variação de 40 a 75 gramas. Verifica-se, que A se destaca, devido a adição de mais de uma unidade de fígado ou pedaços de fígado. Conforme Baldini, 1994, e Gottardi *et al*, 2019, o peso médio do fígado é de cerca de 40% e 41,8% em relação aos miúdos, e os valores encontrados neste trabalho foram de 20%, devido à análise das vísceras (considerando os miúdos, exceto o coração, juntamente com a cabeça ou cabeça com o pescoço e os pés).

A relação entre os fornecedores e o peso da moela é apresentada na figura 4d, e averiguou-se, por meio da estatística, que somente o fornecedor B apresentou diferenças significativas em relação aos demais. Dentre as médias avaliadas dos fornecedores A, C, D e E, a variação de peso foi de 25 a 40 gramas, enquanto a do fornecedor B foi de 75 gramas.

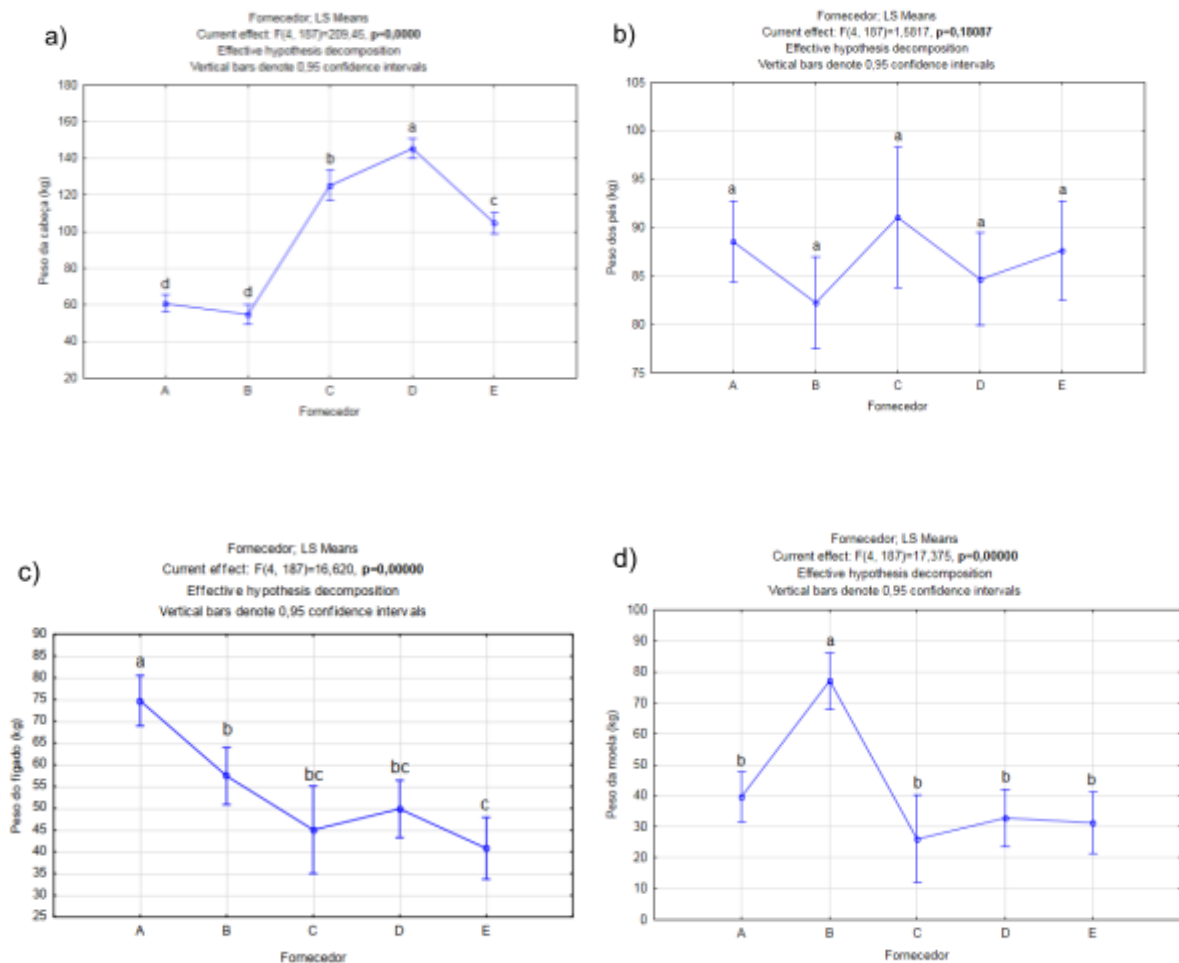


Figura 4. Relação dos fornecedores com os pesos (kg) a) cabeça; b) pés; c) fígado e d) moela.

4. CONCLUSÃO

Os resultados permitiram concluir que:

- Amostras (n=100) apresentaram quantidade de vísceras acima do convencional com valores unitários extras de moela (n=54), fígado (n=39) e pés (n=2), e com valores unitários abaixo como ausência ou em pedaços de moela (n=13) e fígado (n=9), estando em desconformidade com a anatomia do animal e com o padrão de qualidade do produto. Ainda, na mesma amostra foi encontrada mais de uma inconformidade.
- O conteúdo de moela é a víscera que apresentou maior CV de 80,56% em relação ao peso da carcaça.



- A constatação de que existem amostras com quantidade de vísceras fora do padrão da composição corporal do frango revela a necessidade de avaliação dos fornecedores para impedir danos econômicos ao consumidor.
- É importante que os frigoríficos encontrem o melhor meio possível de padronização tanto das amostras como do rótulo, mesmo reconhecendo as dificuldades em padronizar qualitativamente e quantitativamente os miúdos declarados no rótulo.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida e ao ITAL/CTC pelo suporte no desenvolvimento do projeto.

6. REFERÊNCIAS

BALDINI, F. **Abate e Processamento de Frangos**: Setor de Corte e Desossa. Campinas: Coleção Facta, 1994. 29 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Portaria SDA nº 210 de 10 de novembro de 1998**. Aprovar o regulamento técnico de inspeção tecnológica e higiênico sanitária de carne de aves. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-sda-210-de-10-11-1998.689.html>. Acesso em: 24 set. 2023.

BRASIL 2023. **Portaria SDA nº 744, de 25 de Janeiro de 2023** Aprova a nomenclatura de produtos de origem animal, não formulados, em natureza e comestíveis, para as espécies de açougue. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sda-n-744-de-25-de-janeiro-de-2023-460782093>. Acesso em: 26 jun. 2024.

CUNHA, H. V. F. **Diferenças e semelhanças da rotulagem do frango nos EUA e Brasil** -Parte 1 de 2. Campinas, 8 maio 2024. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/diferencas-e-semelhancas-da-rotulagem-do-frango-resfriado-congelado-dos-eua-e-brasil-parte-1-de-2/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

CUNHA, H. V. F. **Diferenças e semelhanças da rotulagem do frango nos EUA e Brasil** -Parte 2 de 2. Campinas, 18 junho 2024. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/diferencas-e-semelhancas-da-rotulagem-do-frango-resfriado-congelado-dos-eua-e-brasil-parte-1-de-2/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

FARINA, V. M. **Sistema de evisceração em abatedouros de frango**. 2014. Trabalho de Conclusão de Especialização (Produção, Tecnologia e Higiene de Produtos de Origem Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/119389>. Acesso em: 27 jun. 2024.

FIGUEIREDO, E. A. P. *et al.* **Raças e linhagens de galinhas para criações comerciais e alternativas no Brasil**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 2003. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/961655>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GOTTARDI, C. P. F. F.; OLIVEIRA, A. F. G.; SOUZA, A. R. Q.; FERREIRA, B. R.; FERREIRA, T. S.; ABAKER, J. E. P. Efeito do sexo sobre desempenho produtivo e características de carcaça de frangos de corte. **Revista de Agricultura Neotropical**, Cassilândia-MS, v. 6, n. 2, p. 52-58, abr./jun. 2019. ISSN 2358-6303.



IBGE. **Em 2023, abate de bovinos cresce e o de suínos e frangos atinge recordes**. Rio de Janeiro: Agência de notícias IBGE, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/39452-em-2023-abate-de-bovinos-cresce-e-o-de-suinos-e-frangos-atingem-recordes#:~:text=Quanto%20ao%20abate%20de%20frangos.série%20histórica%20iniciada%20em%201997>. Acesso em: 01 jul. 2024.

KOLICHESKI, M. B. Fraudes em Alimentos. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 65-77, 1994.

LOPES, M. C. **Alterações hepáticas em aves domésticas (*Gallus gallus domesticus*): estudo retrospectivo e prospectivo de 300 casos**. 2021. 121 p. Dissertação (Mestre em Ciência Animal) -Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/38095>. Acesso em: 27 jun. 2024.

MARQUES, K. C.; ABREU, K. D. S.; MENDONÇA, M. D. O. Fraudes em produtos avícolas. **Nutritime Revista Eletrônica**, Viçosa, vol. 19, nº 3, p. 9082-9093, maio/jun de 2022. Disponível em: <https://www.nutritime.com.br/wp-content/uploads/2022/05/Artigo-557.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2024.

MURAROLLI, R. A.; ALBURQUEQUE, R.; KOBASHIGAWA, E.; *et al.* Efeitos de diferentes relações dietéticas de energia metabolizável: proteína bruta e do peso inicial de pintos sobre o desempenho e o rendimento de carcaça em frangos de corte fêmeas. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 62-68, 2009.

NUNES, K. M. Aplicação de técnicas espectroscópicas vibracionais e imagens hiperespectrais na detecção de fraudes em carnes bovinas in natura. 2019. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/30978>. Acesso em: 25 abr. 2024.

SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. **Manual de Rotulagem de Produtos de Origem Animal (POA)** [São Paulo]: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, jan. 2019. Disponível em <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/www/servicos/?/sisp-legislacoes/&cod=45>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. **Processamento da Carne de Frango**. Porto Alegre: Pró-reitoria de extensão, UFES, 2007. 7p. (Boletim Técnico). Disponível em: http://www.agais.com/telomc/b02107_processamento_frango.pdf. Acesso em: 01 fev. 2024.