

## DESMISTIFICANDO O CONSUMO DE CARNE DE FRANGOS E OVOS NO MUNICÍPIO DE XINGUARA, PARÁ

Recebido em: 21/05/2024

Aceito em: 28/11/2024

DOI: 10.25110/arqvet.v27i2.2024-11266



Daiane Cristina Fonseca da Silva<sup>1</sup>  
Pedro de Souza Quevedo<sup>2</sup>  
Érika Rosendo de Sena Gandra<sup>3</sup>  
Gislaine Gonçalves Oliveira<sup>4</sup>  
Simara Marcia Marcato<sup>5</sup>  
Vittor Tuzzi Zancanela<sup>6</sup>  
Ana Paula Silva Ton<sup>7</sup>  
Daiane de Oliveira Grieser<sup>8</sup>

**RESUMO:** O trabalho teve como objetivo desmistificar o consumo de carne de frangos e ovos, por meio de palestras (pesquisa-ação) ministradas por acadêmicos dos cursos de zootecnia e medicina veterinária para discentes das escolas do município de Xinguara, Pará. A temática central abordou os principais mitos do consumo de carne de frangos e ovos, que comprometem o consumo destes pela população. Foram ministradas pelos acadêmicos palestras sobre a desmistificação do consumo da carne de frangos e ovos, explicando com embasamento científico os principais mitos que envolvem esses produtos. Antes e após as palestras foram aplicados 505 formulários semiestruturados para discentes de escolas do município de Xinguara, totalizando 1010 formulários aplicados. Ao final da atividade foram distribuídas cartilhas informativas. Antes das palestras 80% dos discentes acreditavam que frangos de corte industriais recebiam hormônios na alimentação e após as palestras 85% dos alunos afirmaram que eles não recebem. Sobre o mito do colesterol antes das palestras 51% dos alunos afirmaram que não possuíam conhecimento se o consumo de ovos aumenta o colesterol ruim (LDL) e após as palestras 88% afirmaram que o consumo não aumenta o colesterol (LDL). Conclui-se que a ação educativa foi eficiente, com base nos dados obtidos, comparando as respostas da aplicação dos formulários semiestruturados antes e após as palestras

<sup>1</sup> Discente do curso de Zootecnia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil.

E-mail: [daiane.cristina@unifesspa.edu.br](mailto:daiane.cristina@unifesspa.edu.br) ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4457-6146>

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil. E-mail: [pedro.quevedo@unifesspa.edu.br](mailto:pedro.quevedo@unifesspa.edu.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5774-5017>

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil. E-mail: [erikagandra@unifesspa.edu.br](mailto:erikagandra@unifesspa.edu.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5774-5017>

<sup>4</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil. E-mail: [gislaine\\_oliveira14@hotmail.com](mailto:gislaine_oliveira14@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7819-3493>

<sup>5</sup> Docente do curso de Zootecnia. Universidade Estadual de Maringá, Paraná Brasil.

E-mail: [simaramm@yahoo.com.br](mailto:simaramm@yahoo.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4559-4183>

<sup>6</sup> Docente do curso de Zootecnia. Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

E-mail: [vitorzoo@hotmail.com](mailto:vitorzoo@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7340-109X>

<sup>7</sup> Docente do curso de Zootecnia. Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

E-mail: [anatonn4@hotmail.com](mailto:anatonn4@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5826-1874>

<sup>8</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil. E-mail: [daiane\\_grieser@gmail.com](mailto:daiane_grieser@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4890-9048>

ministradas. Atividades de extensão deste âmbito, aproximam a comunidade da universidade e impactam positivamente e diretamente na qualidade de vida do público-alvo do projeto e, de maneira indireta em toda a população do município.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colesterol; Hormônios; Mitos na Avicultura; Pesquisa-Ação.

## **DEMYSTIFYING THE CONSUMPTION OF CHICKEN MEAT AND EGGS IN THE MUNICIPALITY OF XINGUARA, PARÁ**

**ABSTRACT:** The work aimed to demystify the consumption of chicken meat and eggs, through lectures (action research) given by academics from zootechnics and veterinary medicine courses to students from schools in the city of Xinguara, Pará. The central theme addressed the main myths about the consumption of chicken meat and eggs, which compromise the consumption of these by the population. Lectures were given by the academics on the demystification of the consumption of chicken meat and eggs, explaining with scientific basis the main myths surrounding these products. Before and after the lectures, 505 semi-structured forms were applied to students from schools in the city of Xinguara, totaling 1010 forms applied. At the end of the activity, informative booklets were distributed. Before the lectures, 80% of students believed that industrial broiler chickens received hormones in their diet and after the lectures, 85% of students stated that they did not receive them. Regarding the cholesterol myth, before the lectures, 51% of the students stated that they did not know whether the consumption of eggs increases bad cholesterol (LDL) and after the lectures, 88% stated that consumption does not increase LDL cholesterol. It is concluded that the educational action was efficient, based on the data obtained, comparing the responses from the application of semi-structured forms before and after the lectures given. Extension activities within this scope bring the community closer to the university and positively and directly impact the quality of life of the project's target audience and, indirectly, the entire population of the municipality.

**KEYWORDS:** Cholesterol. Hormones. Myths in Poultry Farming. Action Research.

## **DESMITIFICANDO EL CONSUMO DE CARNE DE GALLINA Y HUEVOS EN EL MUNICIPIO DE XINGUARA, PARÁ**

**RESUMEN:** El trabajo tuvo como objetivo desmitificar el consumo de carne y huevos de gallina, a través de conferencias (investigación-acción) impartidas por académicos de las carreras de zootecnia y medicina veterinaria a estudiantes de escuelas de la ciudad de Xinguara, Pará. El tema central abordó los principales mitos sobre el consumo de carne de pollo y huevos, lo que compromete el consumo de estos por parte de la población. Los académicos impartieron conferencias sobre la desmitificación del consumo de carne de pollo y huevos, explicando con base científica los principales mitos que rodean a estos productos. Antes y después de las clases magistrales, se aplicaron 505 formularios semiestructurados a estudiantes de colegios de la ciudad de Xinguara, totalizando 1010 formularios aplicados. Al finalizar la actividad se repartieron folletos informativos. Antes de las conferencias, el 80% de los estudiantes creía que los pollos de engorde industriales recibían hormonas en su dieta y después de las conferencias, el 85% de los estudiantes afirmó que no las recibían. Respecto al mito del colesterol, antes de las clases, el 51% de los estudiantes afirmó que no sabía si el consumo de huevos aumenta el colesterol malo (LDL) y después de las clases, el 88% afirmó que el consumo no aumenta el colesterol

LDL. Se concluye que la acción educativa fue eficiente, con base en los datos obtenidos, comparando las respuestas de la aplicación de formularios semiestructurados antes y después de las charlas impartidas. Las actividades de extensión en este ámbito acercan a la comunidad a la universidad y tienen un impacto positivo y directo en la calidad de vida del público objetivo del proyecto e, indirectamente, en toda la población del municipio.

**PALABRAS CLAVE:** Colesterol; Hormonas; Mitos en la Avicultura; Investigación-Acción.

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de carne e ovos de frango ocupa uma posição de destaque na economia brasileira e na dieta da população, representando uma das mais importantes atividades agroindustriais do país. Em 2023, a avicultura brasileira destacou-se com 60.963.508 milhões de matrizes alojadas, resultando na produção de 14,524 milhões de toneladas de carne de frango, consolidando o Brasil como o segundo maior produtor mundial. Em comparação com 2021, houve um aumento de 1,36% na produção nacional. A distribuição da produção destina 67% ao mercado interno e 33% à exportação. O Brasil exportou 4,822 milhões de toneladas de carne de frango, mantendo a liderança mundial com um crescimento de 4,59% nas exportações. O consumo per capita de carne de frango no país foi de 45,2 kg (ABPA, 2024; USDA, 2023).

A avicultura de postura no Brasil contou com 1.193.943 matrizes de postura alojadas, resultando na produção de 52,068 bilhões de ovos. Em comparação com 2021, houve uma queda de 5,28% na produção nacional. A vasta maioria da produção, 99,6%, foi destinada ao mercado interno, enquanto 0,4% foram exportadas. O país exportou 9,474 mil toneladas de ovos, representando uma queda de 16,49% em relação ao ano anterior. O consumo per capita de ovos no Brasil foi de 241 unidades (ABPA, 2023; USDA, 2023).

A avicultura brasileira, tanto de corte quanto de postura, caracteriza-se por elevados padrões de eficiência, qualidade e segurança. A produção de frango no Brasil é conhecida por práticas avançadas de manejo e nutrição animal, além de rigorosos controles sanitários que asseguram a qualidade dos produtos. O crescimento exponencial da avicultura nas últimas décadas foi impulsionado por investimentos contínuos em tecnologia, infraestrutura e pesquisa, bem como por políticas públicas favoráveis. A localização geográfica estratégica do Brasil, com clima favorável e abundância de recursos naturais como grãos para alimentação, também contribui para o sucesso do setor (Vogado *et al.*, 2016).

No mercado interno, a carne e os ovos de frango são componentes essenciais na alimentação dos brasileiros. A carne de frango é apreciada por seu sabor, versatilidade e preço acessível, sendo uma das principais fontes de proteína animal na dieta cotidiana. Os ovos, por sua vez, são valorizados por sua alta densidade nutricional, sendo uma fonte rica em proteínas, vitaminas e minerais. Ambos os produtos desempenham papéis cruciais na segurança alimentar do país, proporcionando opções nutritivas e acessíveis para todas as camadas da população (Carvalho *et al.*, 2008).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo desmistificar o consumo de carne de frangos e ovos, por meio de palestras (pesquisa-ação) ministradas por acadêmicos dos cursos de zootecnia e medicina veterinária para discentes do ensino fundamental e médio em escolas do município de Xinguara, Pará.

## **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido com discentes do ensino fundamental e médio em escolas de rede municipal, estadual e particular de ensino no município de Xinguara, estado do Pará. Foram realizadas entrevistas com o auxílio de formulários semiestruturados, de acordo com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humano de número 12838319.0.0000.0104.

Foram ministradas palestras pelos acadêmicos dos cursos de graduação em medicina veterinária e zootecnia, cuja temática central abordou os principais mitos do consumo de carne de frangos e ovos. Os formulários foram aplicados antes e após as palestras, totalizando 1010 formulários aplicados. Os dados obtidos por meio da aplicação dos formulários foram analisados estatisticamente por meio do software STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE (SPSS) versão 18, para a realização das seguintes análises: tabela de frequência e correlação de Pearson (Fávero, 2009; Hair, 2010).

## **3. RESULTADO**

### **3.1 Perfil dos entrevistados**

A Tabela 1 apresenta o perfil dos entrevistados quanto ao gênero sexual, idade, escolaridade e renda familiar. A maior parte dos entrevistados é do gênero sexual feminino (54%), com uma média de 16 anos de idade, ensino médio incompleto (72%) e renda familiar entre dois e três salários-mínimos (43%).

**Tabela 1:** Perfil dos entrevistados quanto ao gênero sexual, idade, escolaridade e renda familiar.

Perfil dos entrevistados			
Gênero sexual (%)			
Feminino	54		
Masculino	46		
Idade (anos)			
Mínima	10		
Máxima	40		
Escolaridade (%)			
Primário incompleto	0	Médio completo	0
Primário completo	0	Técnico completo	0
Fundamental incompleto	3	Superior incompleto	0
Fundamental completo	25	Superior completo	0
Médio incompleto	72		
Renda familiar (%)			
0 a 1 salários-mínimos	28		
2 a 3 salários-mínimos	43		
Acima de 3 salários-mínimos	29		

Fonte: Autor

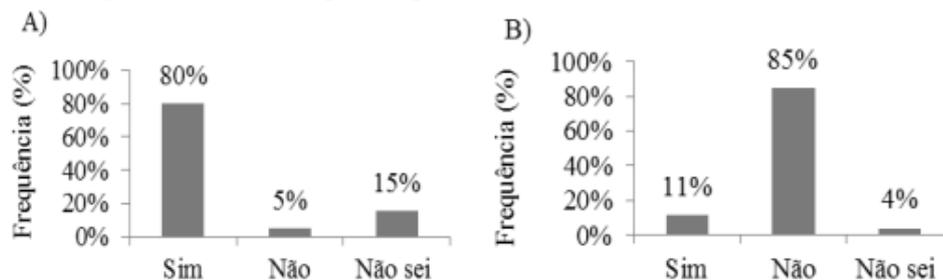
### 3.2 Consumo de carne de frangos

Os dados obtidos a partir da aplicação dos formulários semiestruturados, registraram que 80% dos entrevistados consomem carne de frangos de corte, 3% não consomem e 17% raramente consomem. De acordo com a frequência do consumo de carne de frangos de corte, 38% dos entrevistados responderam que consomem apenas uma vez por semana, 40% responderam que consomem de duas a três vezes por semana, 6% consomem de quatro a cinco vezes por semana, 5% consomem todos os dias, 9% raramente consomem ou possuem alergia e apenas 2% não consomem por serem vegetarianos ou por não gostarem da carne de frangos.

Pode ser observado que antes das palestras, 88% dos entrevistados consideravam a carne de frangos caipira como sendo mais saudável, 9% consideravam a carne de frangos industriais como a mais saudável, e apenas 3% consideravam que as carnes de frangos caipira e industrial não apresentam diferença nutricional. Logo após as palestras, as respostas mudaram, 52% afirmaram que não há diferença nutricional entre as carnes de frangos, 41% continuaram considerando a carne de frangos caipiras como a mais saudável e 7% a carne de frangos industriais. De acordo com os gráficos da Figura 1, a maioria (80%) dos entrevistados antes das palestras afirmaram que os frangos industriais

recebem hormônios na alimentação passando para 11% essa afirmação após as palestras, cuja resposta de que os frangos não recebem hormônios em sua alimentação alterou de 5% para 85% após as palestras.

**Figura 1:** Respostas dos entrevistados, se frangos de corte industriais recebem hormônios em sua alimentação, antes (A) e após as palestras ministradas (B).



Antes das palestras 21% dos entrevistados alegaram que os frangos de corte de crescimento lento (caipiras) recebem hormônios na alimentação, 56% alegaram que os frangos de corte caipiras não recebem hormônios na alimentação e 23% alegaram que não sabiam se os frangos de corte caipiras recebem hormônios na alimentação. Após as palestras, apenas 9% continuaram alegando que os frangos de corte caipiras recebem hormônios na alimentação, 87% alegaram que os frangos de corte não recebem hormônios na alimentação e apenas 4% continuaram alegando que não sabiam se os frangos de corte caipiras recebem hormônios na alimentação.

A Tabela 2 mostra as respostas dos entrevistados em relação ao conhecimento da Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de 2004, qual o tipo de carne de frango (caipira ou industrial) é mais saborosa e se sabem a diferença entre frangos de corte e galinhas poedeiras.

**Tabela 2:** Resposta dos entrevistados quanto ao consumo de carne de frangos

	Antes das palestras		Após as palestras	
	Sim	Não	Sim	Não
Possui conhecimento sobre a Instrução Normativa n. 17 de 2004 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento?	5%	95%	65%	35%
A carne de frango caipira é mais saborosa do que a de frango industrial na opinião dos entrevistados?	77%	23%	76%	24%
Consegue diferenciar a carne de frangos de corte e de galinhas poedeiras?	33%	67%	79%	21%

Fonte: Autor

De acordo com a opinião dos entrevistados, antes das palestras 45% afirmaram que é injetada água na carcaça de frangos de corte industrial, 12% afirmaram que não é e, 43% afirmaram que não sabem se é ou não é. Após as palestras, 44% dos entrevistados continuaram afirmando que é injetada água na carcaça de frangos de corte industrial, e 52% passaram a afirmar que não, e apenas 4% continuaram afirmando que não sabem se é realizado esse procedimento ou não.

### 3.3 Consumo de ovos

Quando questionados quanto ao consumo de ovos, 91% dos entrevistados responderam que consomem, 2% responderam que não, 4% que raramente consomem, 1% que possuem alergia e 2% que não consomem porque são vegetarianos ou não gostam de comer ovos. Essa pergunta não foi feita após as palestras.

Quando questionados sobre se possuem alguma restrição ao consumo de ovos de galinhas, 2% afirmaram que sim, 3% que não sabem se possuem e, a maioria (95%) que não possuem restrição. Essa pergunta também não foi realizada após as palestras. Dos entrevistados, 29% consomem ovos apenas uma vez durante a semana, 40% duas a três vezes na semana, 11% quatro a cinco vezes na semana, 9% consomem todos os dias da semana e 11% não definiram a frequência de vezes que consomem ovos durante a semana. Esta pergunta não foi feita após as palestras.

Quando questionados sobre o número de ovos que consomem durante a semana 44% dos entrevistados responderam que consomem de zero a dois ovos, 35% responderam que consomem de três a cinco ovos, 15% responderam que consomem de seis a oito ovos e 6% responderam que consomem acima de dez ovos. Esta pergunta também não foi feita após as palestras.

Antes das palestras 86% dos entrevistados responderam que os ovos de galinhas poedeiras caipiras são mais nutritivos que os ovos de poedeiras industriais, 7% que os ovos de galinhas poedeiras industriais são mais nutritivos e 7% que os ovos não possuem diferenças nutricionais. Após as palestras, 34% dos entrevistados permaneceram afirmando que os ovos mais nutritivos são os de galinhas poedeiras caipiras, apenas 5% que os ovos de galinhas poedeiras industriais são mais nutritivos e 61% que os ovos não possuem diferença nutricional.

A Tabela 3 mostra as respostas dos entrevistados de quando foram questionados quanto a diferença do sabor dos ovos em relação a coloração da casca, se o consumo dessa

proteína causa benefícios a saúde e se pensam que os fios gelatinosos presentes na clara são espermatozoides.

**Tabela 3:** Respostas dos entrevistados quanto ao consumo de ovos

	Antes das palestras			Após as palestras		
	Sim	Não	Não sei	Sim	Não	Não sei
Há diferença no sabor entre ovos de casca branca e vermelha?	46%	29%	25%	21%	71%	8%
O consumo diário de ovos causa benefícios para a saúde física e mental das pessoas?	59%	10%	31%	80%	15%	5%
Os fios brancos e gelatinosos encontrados na clara dos ovos são espermatozoides?	17%	23%	60%	9%	86%	5%

Fonte: Autor

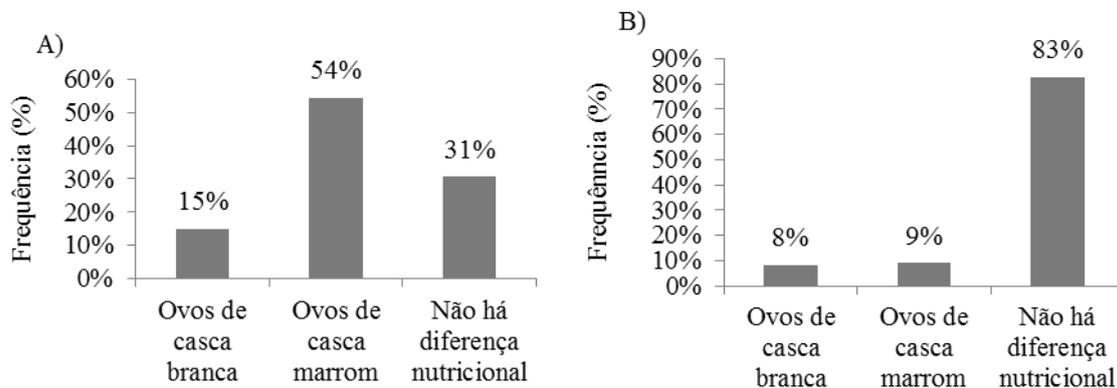
A maioria (52%) dos entrevistados confirmaram que consomem mais ovos de galinhas caipiras do que ovos industriais e 48% consomem mais ovos de galinhas poedeiras industriais.

Dentre os entrevistados, 78% preferem consumir ovos de poedeiras caipiras e 22% ovos de poedeiras industriais. Estas perguntas não foram feitas após as palestras.

A maioria (60%) dos entrevistados afirmaram que consomem mais ovos de casca branca do que vermelha, 35% afirmaram que consomem mais ovos de casca vermelha e apenas 5% consomem mais ovos de outras colorações. Essa pergunta não foi feita após as palestras. Antes das palestras 28% dos entrevistados declararam que os ovos de casca vermelha são oriundos apenas de poedeiras caipiras, 22% declararam que não são ovos apenas de poedeiras caipiras e 50% responderam que não sabiam. Após as palestras, 21% dos entrevistados responderam que os ovos de casca vermelha são oriundos apenas de galinhas poedeiras caipiras, 67% que não e 12% continuaram respondendo que não sabiam a resposta.

Observando a Figura 2, pode-se observar que antes das palestras a maioria (54%) dos entrevistados afirmaram que o tipo de ovo mais nutritivo são os ovos de casca vermelha e após as palestras, a maioria (83%) passaram a afirmar que os ovos não possuem diferença nutricional quanto a coloração da casca.

**Figura 2:** Coloração da casca do ovo que foi considerada a mais nutritivo para os entrevistados antes das palestras (A) e após (B).



A Tabela 4 mostra a resposta dos entrevistados de quando foram questionados sobre o consumo de ovos cru, a coloração o da gema e sobre as possíveis manchas que podem ser encontradas na gema ou clara.

**Tabela 4:** Respostas dos entrevistados quanto ao consumo de ovos

	Antes das palestras			Após as palestras		
	Sim	Não	Não sei	Sim	Não	Não sei
Consumir ovo cru faz mal para a saúde?	9%	48%	43%	76%	19%	5%
Considera que ovos com as gemas mais amareladas são mais saudáveis?	35%	6%	59%	41%	51%	8%
Considera que as manchas de sangue que eventualmente podem ser encontradas na gema ou clara dos ovos causam danos à saúde?	29%	22%	49%	19%	73%	8%

Fonte: Autor

A maioria (52%) dos entrevistados confirmaram que consomem mais ovos de galinhas caipiras do que ovos industriais e 48% consomem mais ovos de galinhas poedeiras industriais.

Dentre os entrevistados, 78% preferem consumir ovos de poedeiras caipiras e 22% ovos de poedeiras industriais. Estas perguntas não foram feitas após as palestras.

A maioria (60%) dos entrevistados afirmaram que consomem mais ovos de casca branca do que vermelha, 35% afirmaram que consomem mais ovos de casca vermelha e apenas 5% consomem mais ovos de outras colorações. Essa pergunta não foi feita após as palestras. Antes das palestras 28% dos entrevistados declararam que os ovos de casca

vermelha são oriundos apenas de poedeiras caipiras, 22% declararam que não são ovos apenas de poedeiras caipiras e 50% responderam que não sabiam. Após as palestras, 21% dos entrevistados responderam que os ovos de casca vermelha são oriundos apenas de galinhas poedeiras caipiras, 67% que não e 12% continuaram respondendo que não sabiam a resposta.

Quando questionados sobre a preferência dos ovos em relação a coloração da gema serem mais amareladas, 38% responderam que preferem, 15% que não e 47% que não tem preferência quanto a essa escolha.

Antes das palestras, 22% dos entrevistados disseram que as cascas dos ovos são porosas, 16% disseram que não e 62% não sabiam. Após as palestras 77% que são porosas, 14% que não e 9% que não sabiam.

Quando questionados se as galinhas necessitam dos galos para produzirem ovos, 50% dos entrevistados antes das palestras disseram que sim, 32% disseram que não e 18% alegaram não saber. Após as palestras, 8% disseram que sim, 88% disseram que não e 4% permaneceram alegando não saber.

Na Tabela 5 é possível observar as respostas dos entrevistados de quando foram questionados se o Brasil compra ovos de outro país, sobre a qualidade dos ovos em relação ao seu armazenamento e se consideram que os ovos são a menstruação da galinha.

**Tabela 5:** Respostas dos entrevistados quanto ao consumo de ovos

	Antes das palestras			Após as palestras		
	Sim	Não	Não sei	Sim	Não	Não sei
O Brasil compra ovos da China produzidos em laboratório contendo plástico em sua composição para serem comercializados para o consumo humano?	18%	30%	52%	9%	84%	7%
Os ovos armazenados há muito tempo (velhos) perdem a sua qualidade e não devem ser consumidos?	53%	16%	31%	75%	18%	7%
Os ovos são a menstruação das galinhas?	7%	43%	50%	6%	90%	4%

Fonte: Autor

A maioria (50%) dos entrevistados antes das palestras acreditavam que é necessário lavar os ovos antes de armazená-los, 13% que não, 19% que só é necessário em caso de extrema necessidade e 18% não sabiam. Após as palestras, 16% permaneceram dizendo que é necessário lavar, 46% afirmaram que não, 35% afirmaram que somente em caso de extrema necessidade e 3% que não sabiam.

Quando questionados como são armazenados os ovos em suas residências, 83% dos entrevistados armazenam em refrigerador e 17% que em temperatura ambiente.

A tabela 6 mostra a correlação ( $P < 0,05$ ) entre a renda familiar mensal e a frequência semanal do consumo de carne de frangos e ovos, se frangos recebem hormônios em sua alimentação e se o consumo de ovos aumenta o nível de colesterol (lipoproteínas de baixa densidade - LDL).

**Tabela 6:** Correlação de Pearson entre a renda familiar, frequência de consumo de carne de frangos e ovos e os principais mitos na avicultura

Renda familiar	Correlação de Pearson	Sig. (2 extremidades)
Frequência semanal do consumo de carne de frangos	0,02	0,58
Se frangos recebem hormônios na alimentação	-0,16	0,0004
Frequência semanal do consumo de ovos	0,09	0,04
Se comer ovos aumenta o colesterol LDL (lipoproteína de baixa densidade)	-0,09	0,05

Sig = significância ( $P < 0,05$ )

Fonte: Autor

Não houve correlação ( $P > 0,05$ ) somente para a variável frequência semanal do consumo de carne de frangos. Houve correlação ( $P < 0,05$ ) desfavorável entre as variáveis renda familiar e se frangos recebem hormônios na alimentação e renda familiar e se comer ovos aumenta o colesterol LDL, o que indica que quanto menor o poder aquisitivo das pessoas influência negativamente nos principais mitos da avicultura, ou seja, diminui o acesso ao conhecimento e informações, aumentando as crenças. Houve correlação favorável entre renda familiar e frequência de consumo de ovos, ou seja, quanto maior a renda maior a frequência semanal de consumo de ovos pelos consumidores.

Apesar de ocorrer correlação para as três variáveis acima citadas, os valores absolutos dos coeficientes são baixos, indicando fraca influência da renda familiar sobre essas variáveis

#### 4. DISCUSSÃO

Muitos mitos populares relacionados aos produtos avícolas evidenciam a necessidade e importância em produzir publicidade educacional sobre o consumo de carne de frangos e ovos. Na aplicação dos formulários semiestruturados foi possível ser observado essa carência quando antes das palestras as respostas relacionadas aos mitos foram de alta frequência, sendo que, após a apresentação com explicações embasadas cientificamente, os entrevistados mudaram suas repostas, mostrando que absorveram informações ocorrendo a diminuição destes mitos, o que é importante para o aumento do consumo da carne de frangos e ovos de galinhas, produtos esses saudáveis e de qualidade.

O rápido crescimento dos frangos industriais assusta grande parte da população, e por falta de informação é disseminado o mito de que é fornecido na criação de frangos de corte industriais ração com hormônios. Durante as palestras foi esclarecido que a rápida evolução dessas aves se deve ao melhoramento genético, a nutrição, manejo, ambiência e sanidade (Bueno *et al.*, 2009).

Podemos destacar entre os principais motivos pelos quais não é utilizado hormônios nos frangos é que seria necessário no mínimo um período de noventa dias para que esse hormônio fizesse o efeito desejado, o que não seria usual, pois, essas aves são abatidas comumente entre 42 e 49 dias de idade (Scheurmann *et al.*, 2015).

O hormônio que é direcionado à deposição de tecido muscular possui característica proteica, se usado na ração é absorvido como aminoácidos, perdendo seu efeito, e caso o hormônio for injetado na ave, este deve ser administrado no músculo peitoral, o que pode causar reações indesejáveis e descarte dos peitos. Além disso, em um aviário (160 x 16 metros), temos em média 35.000 frangos de corte alojados, o que seria demorado e inviável economicamente injetar hormônio ave por ave (Scheurmann *et al.*, 2015).

Para garantia que não seja administrado hormônios na criação de frangos de corte, no Brasil, temos a Instrução Normativa N°17 de 2004 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que proíbe a administração de hormônios e o uso de qualquer substância que possua efeito de estimulação ou eficiência alimentar nas aves, por qualquer meio (Scheurmann *et al.*, 2015). Porém, antes das palestras 95% dos entrevistados não possuíam conhecimento sobre essa Instrução Normativa (Tabela 2).

Dentre outros mitos, um que também se destaca com a carne de frangos, é a injeção de água nas carcaças dos frangos, cujo ato clandestino já foi identificado em

alguns pontos de comércios e abatedouros ilegais no Brasil. No entanto, todo o abate legalizado, atende a legislação vigente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que determina por meio da portaria N°210 de 10 de novembro do ano de 1998, que a porcentagem de água na carcaça de frangos congelados não pode ultrapassar 8% do peso da carcaça no método de controle interno e de 6%, no método do gotejamento (*Drip test*). Já em frangos congelados e temperados a legislação permite uma porcentagem de no máximo 20% (Brasil, 1998).

Outro fator que confunde as pessoas na hora do preparo da carne de frangos é quantidade de água que se solta, cuja composição química é natural da carne de frangos que apresentam uma alta concentração de água na carcaça, de em média 70% do peso da ave (Krabbe e Romani, 2013).

As aves de corte são aquelas destinadas para a produção de carne, já as galinhas poedeiras são destinadas para a produção de ovos, sendo abatidas no final da vida produtiva, porém, apresentam uma carne mais dura, ideal para sopas, sendo muitas vezes utilizadas pelas empresas para confeccionarem caldos e demais condimentos. Antes das palestras, 33% possuíam conhecimento sobre essa informação e após as palestras, 79% dos entrevistados passaram a ter esse discernimento de que existem diferenças entre frangos de corte e galinhas poedeiras (Tabela 3).

O experimento realizado por Salvador e Dalla (2002), teve como objetivo avaliar o teor de macronutrientes (umidade, proteínas e lipídios) e colesterol em ovos vermelhos de galinhas de granja e caipiras, ovos brancos de galinhas de granja, ovos brancos enriquecidos com PUFA (Poly Unsaturated Fatty Acid/ácido graxo poliinsaturado) do tipo ômega-3, ovos brancos com teor reduzido de colesterol. Ao final do experimento foi relatado que não houve diferença significativa na composição dos ovos de galinha analisados. Mitos como o dos ovos de galinhas caipiras serem mais nutritivos quando comparados aos ovos de galinhas poedeiras convencionais, podem ser decisivos na preferência de consumo das pessoas ou causar a diminuição deste.

Há alguns anos o ovo foi considerado como provedor de altos níveis de colesterol ruim (LDL) no sangue, mito que trouxe várias consequências e redução do consumo de ovos pela população (Gray e Griffin, 2009). Quando se dosa o colesterol no sangue, menos de 20% são provenientes de gorduras ingeridas e mais de 80% dependem de fatores genéticos, que são produzidos pelo organismo, no entanto, algumas pessoas são geneticamente sensíveis ao colesterol, não tendo condições de metabolizá-lo, mas a

maioria das pessoas (cerca de 80%) não possuem esse tipo de sensibilidade, podendo comer ovos à vontade (Puppín, 2004).

Vários outros trabalhos realizados concluem que os ovos não aumentam os níveis de colesterol LDL no organismo. O ovo contém cerca de 213 a 220 mg de colesterol. Já o nosso organismo produz cerca de 3000 mg de colesterol por dia. Diante disso, a quantidade de colesterol no ovo não é preocupante, além disso, o ovo possui 1.150 mg de uma substância denominada lecitina, que é responsável por diminuir os níveis de triglicerídeos, diminuir o colesterol LDL e aumentar o colesterol HDL (colesterol "bom") no organismo sendo que, quando colesterol HDL está em maior quantidade do que o LDL os riscos de doenças cardiovasculares são reduzidos (Puppín, 2004). Estes fatos foram apresentados aos entrevistados, passando de 26% para 88% as afirmações que o consumo de ovos não aumenta o colesterol ruim (LDL) no organismo.

Grande parte dos entrevistados (78%) preferem consumir ovos de poedeiras caipiras, e acabam associando a coloração da casca com o sistema de criação das poedeiras de forma errônea, no qual a maioria (50%) antes das palestras não sabiam que os ovos de casca vermelha não são oriundos apenas de poedeiras caipiras. Então, foi esclarecido que a coloração da casca do ovo está relacionada apenas com o genótipo da ave e não ao seu sistema de criação (Bossi *et al.*, 2015). Após a obtenção dessa informação, passou de 22% para 67% dos entrevistados afirmaram que os ovos vermelhos não são oriundos apenas de poedeiras caipiras.

A partir de 1993, no Brasil começou a ser relatado com mais ênfase os surtos causados por bactérias do tipo *Salmonella*, sendo um dos meios de contaminação o consumo de ovos crus (Shinohara *et al.*, 2008). Os entrevistados foram orientados que para consumir ovos de maneira segura é necessário que os ovos sejam cozidos por 10 minutos em água fervente (Philippi, 2003) este é o tempo adequado para que os ovos cheguem a uma temperatura de 74°C no seu interior (Barancelli *et al.*, 2012) e possam ser consumidos com segurança. Antes das palestras, apenas 9% dos entrevistados consideravam que consumir ovos crus pode fazer mal para a saúde, logo após as palestras, 76% dos entrevistados passaram a fazer essa afirmação.

A coloração da gema do ovo está totalmente relacionada aos carotenoides presente na alimentação das poedeiras, e essa fonte de pigmento pode ser tanto natural quanto sintética (Bossi *et al.*, 2015).

Muitas pessoas acabam desconhecendo essa informação, sendo que antes das palestras apenas 6% dos entrevistados sabiam que as gemas de ovos com a coloração amarela clara não indicam que são mais saudáveis. Logo após as palestras, esse valor passou para 51% na resposta dos entrevistados. Quanto a preferência por consumir ovos com as gemas mais amareladas, 38% preferem, entretanto, a maioria (47%) não possuem preferência quanto a esse quesito.

Eventualmente pode ser que ocorram algum tipo de hemorragia no rompimento de algum pequeno vaso sanguíneo no ovário ou oviduto das galinhas poedeiras, o que acaba ocasionando as manchas de sangue nos ovos (Merces, 2019). Porém, os ovos que contém essas pequenas manchas podem ser consumidos normalmente, pois, não causam danos a saúde do consumidor, o que muitas pessoas acabam não tendo ciência sobre isso.

Pode ser verificado pelas respostas dos entrevistados, que antes das palestras, 78% não sabiam ou achavam que causam danos à saúde e após as palestras 73% dos entrevistados afirmaram que as manchas de sangue nos ovos não causam problemas à saúde, podendo ser consumidos. Em criações de poedeiras industriais, os ovos que apresentam alguma mancha de sangue, são separados no processamento dos ovos, na etapa da ovoscopia e são direcionados para a panificação, não indo para a comercialização in natura. Por isso, dificilmente os consumidores irão adquirir esse tipo de ovos no mercado.

O ovo possui uma estrutura chamada calaza conhecida também como chalaza que são proteínas estruturais, podendo ser visualizados nos ovos como “fios brancos entrelaçados” ligados a gema do ovo, e são responsáveis por mantê-la centralizada (Benites *et al.*, 2005). Por não terem conhecimento sobre essa estrutura acabou-se criando o mito de que esses fios brancos e gelatinosos são “espermatozoides do galo”. Antes das palestras, 77% das pessoas pensavam ser espermatozoides ou não sabiam a resposta e após as palestras, 86% obtiveram conhecimento de que a calaza não é espermatozoides do galo.

Antes das palestras, 62% dos entrevistados não sabiam que ovos tinham a presença de poros nas cascas e que realizam trocas gasosas com o meio externo. Após as palestras, 77% dos entrevistados confirmaram que obtiveram este conhecimento. As galinhas já nascem com uma quantidade de óvulos pré-estabelecida, que na maturidade sexual após a ovulação se desenvolvem e transformam-se nos ovos (Swenson; Reece,

1996). Assim, as galinhas não precisam dos galos para produzir ovos para o consumo, só precisam de galos para produzir ovos férteis para serem incubados.

Quando são criadas galinhas para produzirem ovos para o consumo, não se tem galos junto com as galinhas poedeiras, pois, além de aumentar a necessidade de instalações e equipamentos para alojamento destes, os galos em aviários *cage free* causam estresse as galinhas e se tem aumento do custo com alimentação, vacinas, mão de obra sem nenhum retorno produtivo e econômico. Porém, essa informação muitas pessoas não têm, ficando evidente na aplicação dos formulários, em que 50% dos entrevistados antes das palestras acreditavam que havia a necessidade do galo para produzir ovos e logo após as palestras, 88% dos entrevistados afirmaram ter certeza de que as galinhas não precisam de galos para produzir ovos.

A menstruação é um fenômeno que ocorre exclusivamente em seres humanos e algumas espécies de primatas, pelo tipo de placenta hemocorial que as espécies possuem (Clauzet, 1976). O endométrio possui diversos vasos sanguíneos e a menstruação é classificada como o rompimento desses vasos sanguíneos que são responsáveis pela fusão da camada superficial do endométrio (Junqueira *et al.*, 1985). Portanto, o ovo não é menstruação da galinha. Para que o ovo fosse considerado como menstruação da galinha seria necessário que ela possuísse um útero com o seu interior coberto por um endométrio e gerar o pintainho no interior desse órgão. Antes das palestras, 43% afirmavam que o ovo não é a menstruação das galinhas, passando esse valor para 90% após as palestras.

O Brasil não tem necessidade de importar ovos de outro país, pois tem uma alta produção suprimindo a demanda brasileira deste produto. Entretanto, 52% dos entrevistados antes das palestras não sabiam responder se o Brasil compra ovos da China produzidos em laboratório contendo plástico, 18% dos entrevistados consideravam que o Brasil compra e 30% afirmaram que o Brasil não compra ovos da China. Após as palestras, 84% dos entrevistados passaram a afirmar que o Brasil não compra ovos da China, entendendo esta questão polêmica. Porém, 9% continuaram afirmando que o Brasil compra ovos da China produzidos em laboratório, contendo plástico e 7% ainda não souberam responder a essa pergunta.

No processamento de ovos para a comercialização, após a coleta, os ovos devem passar por um processo de seleção separando os ovos com cascas quebradas e trincadas para descarte, em seguida, os ovos de cascas com boa aparência são lavados com água em temperatura adequada. A portaria n° 01, de 21 de fevereiro de 1990, que trata sobre

as normas gerais de inspeção de ovos e derivados determina que a temperatura média recomendada da água para lavar os ovos é de 35°C à 45°C, ou seja, deve estar no mínimo 10°C superior a temperatura dos ovos (Brasil, 1990).

O processo de lavagem dos ovos pode danificar a cutícula que envolve a casca do ovo responsável por proteger os poros deixando mais lenta as trocas gasosas (Ávila *et al.*, 2017). Alguns estudos já foram realizados para procurar alternativas de produtos que possam substituir a cutícula dos ovos após eles serem lavados. Comercialmente geralmente é realizada a aspersão de óleos nos ovos.

Antes das palestras, 19% dos entrevistados afirmaram que é necessário lavar os ovos só em caso de necessidade, passando para 35%, logo após as palestras. É recomendado que os ovos sejam armazenados no interior do refrigerador e não em sua porta, para evitar a oscilação da temperatura, condensação de água nas cascas dos ovos, o que facilita a entrada de microrganismos, fatores esses que auxiliam na perda da qualidade dos ovos.

Assim, como também é indicado armazenar os ovos com a câmera de ar posicionada para cima, para evitar pressão no interior do ovo. Dentre os entrevistados, 83% afirmaram que armazenam os ovos dentro da geladeira. Ovos mal armazenados perdem sua qualidade e não e não devem ser consumidos (Ylilauril *et al.*, 2017). A temperatura, onde os ovos são armazenados é um dos principais fatores que influenciam na qualidade dos ovos. Quando eles são armazenados em altas temperaturas (30°C a 40°C).

Entretanto, os ovos armazenados sob refrigeração tendem a ter um tempo maior de validade (em média 30 dias), pois, a baixa temperatura (inferior a 21°C), evita que o revestimento da casca do ovo (cutícula protetora) desidrate o que diminui a perda de umidade e de CO<sub>2</sub> (Santos *et al.*, 2009). Antes das palestras, 31% dos entrevistados não sabiam desse fato, e após as palestras 75% dos entrevistados afirmaram que os ovos armazenados há muito tempo (velhos), perdem a qualidade e não devem ser consumidos.

## 5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a ação educativa foi eficiente, com base nos dados obtidos, comparando as respostas da aplicação dos formulários semiestruturados antes e após as palestras ministradas. Atividades de extensão deste âmbito, aproximam a comunidade da

universidade e impactam positivamente e diretamente na qualidade de vida do público-alvo do projeto e, de maneira indireta em toda a população do município.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório anual 2024**. São Paulo: ABPA, 2024. Disponível em: [https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024\\_capa\\_frango.pdf](https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf). Acesso em: 19 nov. 2024.

BARANCELLI, G. V.; MARTIN, J. G. P.; PORTO, E. Salmonella em ovos: relação entre produção e consumo seguro. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 19, n. 2, p. 73-82, 2012. DOI: 10.20396/san.v19i2.8634612. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634612>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BENITES, C. I.; FURTADO, P. B. S.; SEIBEL, N. F. **Características e aspectos nutricionais do ovo**. In: SOUZ-SOARES, L. A.; SIEWERDT, F. (Org.). *Aves e ovos*. Pelotas: UFPEL, p. 57-64. 2005.

BOSSI, F. H.; FERREIRA, G. C.; CANTADEIRO, G.; GATTI, M.; ROSA, J. P.; SILVA, P. M.; PERUZZI, N. J. p.1-5. Projeto mitos. In: CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 2015, Bauru. Anais [...] Bauru: UNESP, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. 2010. **Instrução Normativa nº 32, 26 jul. 2010**, que estabelece os parâmetros para avaliação do teor total de água contida nos cortes de frangos, resfriados e congelados. Disponível em: <[https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-32-2010\\_78098.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-32-2010_78098.html)>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1990. Portaria nº 1, de 21 de fevereiro de 1990. Divisão de Inspeção de Carnes e Derivados. **Aprova normas gerais de inspeção de ovos e derivados**. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/Portaria11990ovos.pdf>>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1998. Departamento de inspeção de produtos de origem animal. Secretaria de defesa agropecuária. **Regulamento técnico de inspeção tecnológica e higiênica sanitário de carnes de aves**. Portaria número 210, 10 nov. 1998. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/port-210.pdf>>.

BUENO, P. V.; PERANDIN, D.; PEREIRA, A. M.; FERREIRA, J. M.; CRUZ, V. C. Avaliação com profissionais da área da saúde sobre o uso de hormônios na dieta de frangos de corte. In: SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP, 5., 2009, Dracena. **Anais** [...] Dracena:UNESP, 2009.

CARVALHO, T. B. D.; ZEN, S. D.; RAIMUNDO, L. M. B.; BEDUSCHI, G.; RODRIGUES, R. M. Uma análise da elasticidade-renda de proteína animal no Brasil. In: CONGRESSO DA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2018, Rio Branco. **Anais** [...]. Rio Branco: Sober, 2018.

CLAUZET, R. M. BMENSTRUÇÃO: mecanismo local. **Revista de Medicina**, v. 60, n. 2, p. 18-22, 1976.

DE ÁVILA, L. R.; PINTO, M. F. A.; DE SOUZA SANCHES, D.; FRANCO, R. H. S.; PUCHETA, R.; DE ANDRADE, G. C.; DE MORAES GARCIA, E. R. Diferentes revestimentos da casca e seus efeitos sobre a qualidade interna de ovos para consumo. *In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA E CIÊNCIA ANIMAL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL-2017*, 4., 2018. Mato Grosso: UEMS, 2018.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. P.; SILVA, F. L. D.; CHAN, B. L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. **1ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro**. 2009.

GRAY, J.; GRIFFIN, B. **Eggs and dietary cholesterol—dispelling the myth**. 2009.

HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. Multivariate data analysis. **7º ed. Pearson, New York**, 785p.2010.

KRABBE, E.; ROMANI, A. Importância da qualidade e do manejo da água na produção de frangos de corte. *In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA*, 14.; *BRASIL SUL POULTRY FAIR*, 5., 2013, Chapecó. *Anais* [...] Brasília: Embrapa, 2013. p. 113-121.

MERCES, N. B. D. **Mitos sobre o ovo de galinha e a percepção do consumidor brasileiro**. Tese de mestrado. Universidade Federal da Bahia.2019.

PHILIPPI, S. T. 2003. Ovos. p.161 *In: Nutrição e técnica dietética*. 3º ed. Editora Manole, Barueri, São Paulo.

PUPPIN, S. **Ovo—O mito do colesterol**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1ed., 49p, 2004.

SANTOS, H. O. Update of the impact of consumption of whole chicken eggs on the lipid profile: to what extent are they impacting? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, p. 585-587, 2018.

SALVADOR, M.; DALLA, S. P. Teores de macronutrientes e de colesterol em diferentes tipos de ovos. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 20, p. 133-140, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/cep.v20i1.1142>. Acesso em: 19 set. 2024.

SCHEUERMANN, G. N.; THEREZA, N.; OLIVEIRA, C.; COELHO, H.; BOAS, M.; COUTINHO, R.; GUERREIRO, J. Utilização de hormônios na produção de frangos: mito ou realidade. **Journal of Health Science Institute**, v. 33, p. 94-99, 2015.

SHINOHARA, N. K. S., BARROS, V. B. D., JIMENEZ, S. M. C., MACHADO, E. D. C. L., DUTRA, R. A. F., & LIMA FILHO, J. L. D. *Salmonella spp.*, importante agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 1675-1683, 2008.

SWENSON, M. J.; REECE, W. O. **Fisiologia dos animais domésticos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

VOGADO, G. M. S.; VOGADO, K. T. S.; FONSECA, W. J. L.; FONSECA, W. L.; OLIVEIRA, A. M.; VOGADO, W. F.; LUZ, C. S. M. Evolução da avicultura brasileira. **Nucleus Animalium**, v. 8, n. 1, p. 49-58, 2016.

YLILAURI, M. P.; VOUTILAINEN, S.; LÖNNROOS, E.; MURSU, J.; VIRTANEN, H. E.; KOSKINEN, T. T.; VIRTANEN, J. K. L. Association of dietary cholesterol and egg intakes with the risk of incident dementia or Alzheimer disease: the Kuopio ischaemic heart disease risk factor study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 105, n. 2, p. 476-484, 2017.

### CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Daiane Cristina Fonseca da Silva: Investigação, Metodologia, Redação.

Pedro de Souza Quevedo: Conceitualização, Investigação, Metodologia.

Érika Rosendo de Sena Gandra: Conceitualização, Investigação, Metodologia.

Gislaine Gonçalves Oliveira: Metodologia, Revisão.

Simara Marcia Marcato: Conceitualização, Metodologia.

Vittor Tuzzi Zancanela: Conceitualização, Metodologia.

Ana Paula Silva Ton: Conceitualização, Metodologia.

Daiane de Oliveira Grieser: Supervisão, Administração de Projetos, Redação –Revisão e edição.