

ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

ESTUDO SOBRE O GRAU DE CONHECIMENTO DO POTENCIAL ZONÓTICO DE AVES
DE ESTIMAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAJUBÁ

STUDY ON THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT THE ZONOTIC POTENTIAL OF
PET BIRDS IN ITAJUBÁ MUNICIPALITY

Lydiane Mayra Silva Baião^{1*}

Michel Ruan dos Santos Nogueira¹

¹ Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Itajubá, MG, Brazil

* Autor correspondente: lydi.msb@gmail.com

Lydiane Mayra Silva Baião:  <https://orcid.org/0009-0002-5913-8947>

RESUMO

A domesticação animal foi responsável por diversas modificações no mundo que vivemos, e como consequência ocorreu o aparecimento e reconhecimento de doenças zoonóticas, que são transmitidas dos animais aos seres humanos podendo também ocorrer a transmissão inversa. Os animais domésticos estão presentes em muitas moradias e em sua maioria acabam sendo considerados integrante da família e da comunidade, possuindo um papel de alta relevância, principalmente em relação aos benefícios que trazem para todos que convivem com esses animais. Considerando a população de animais de estimação, as aves estão em segundo lugar no ranking geral do Brasil. Essa interação aumentada entre os seres humanos e aves acaba facilitando o aparecimento de doenças zoonóticas. Sendo assim, o presente trabalho avaliou a percepção da população itajubense em relação ao risco zoonótico das aves de estimação. O questionário foi disponibilizado através de meios eletrônicos, como WhatsApp e Facebook para os moradores da cidade de Itajubá/MG. As perguntas eram de múltipla escolha e foram aplicadas durante o mês de setembro de 2020. Dessa maneira, foi possível constatar que o conhecimento sobre zoonoses de modo geral é alto, mas ao restringir a pesquisa para as aves, poucos conhecem os fatores zoonóticos.

Palavras-chave: domesticação, zoonoses, aves.

ABSTRACT

Animal domestication has been responsible for several changes in the world; therefore, zoonotic diseases have appeared and been recognized, transmitted from animals to humans, and inverse transmission may also occur. Domestic animals are present in many homes, and most are considered part of the family and community, playing a highly relevant role,

especialmente concernindo os benefcios que trazem para todos que vivem com esses animais. Quanto a populao de animais de estimaao, os aves esto em segundo lugar no ranking geral da populao de animais de estimaao no Brasil, chegando a 37,9% dentre os dados analisados. A interao aumentada de seres humanos e aves tem facilitado o aparecimento de doenas zoonoticas, emergentes e reemergentes, transmitidas por estes animais. A ocorrencia de zoonoses em seres humanos por conta de seus animais de estimaao esta diretamente ligada ao aumento do numero de animais no ambiente domestico (CARVALHO; MAYORGA, 2016; SILVA et al, 2019). A alimentacao utilizando produtos avicolas e capacidade de grandes deslocamentos das aves selvagens sao fatores que tendem a aumentar a preocupacao quanto estas patologias (CONTRERAS et al., 2016; TORRES et al., 2016).

especialmente concerning the benefits they bring to all who live with these animals. Regarding the pet population, birds are second in the Brazilian general ranking. Ultimately, this increased interaction between humans and birds facilitates the emergence of zoonotic diseases. Therefore, the present work evaluates the perception of the residents of the city of Itajubá/MG related to the zoonotic risk of domesticated birds. The questionnaire was available through electronic means such as WhatsApp and Facebook. The questions were multiple choice and were applied in September 2020. Therefore, it was possible to verify that the knowledge about zoonoses in general is high, but by restricting the survey to birds, few know the zoonotic factors.

Keywords: domestication, zoonoses, birds.

INTRODUÇÃO

A domesticaao animal foi responsavel por diversas modificacoes no mundo em que vivemos, com ela tambem ocorreu o reconhecimento e aparecimento de doenas zoonoticas - aquelas que sao transmitidas dos animais aos seres humanos, podendo ocorrer a transmissao inversa.

De acordo com o relat6rio publicado USAID (2013), cerca de 75% das doenas que acometem os seres humanos descobertas no comeo do seculo XXI, sao zoonoticas, ou seja, de origem animal. Animais de estimaao esto presentes em diversas casas no pais, sendo considerados como integrante da familia e da comunidade, tendo um papel de alta relevancia e levando benefcios para todos que convivem com eles. As doenas zoonoticas podem ser subdivididas em tres grupos distintos: (i) zoonoses de relevancia regional ou local; (ii) zoonoses monitoradas por programas nacionais de vigilancia e controle do Ministerio da Saude e (iii) zoonoses emergentes ou reemergentes (BRASIL, 2016). As zoonoses que apresentam prevalencia em determinada area no territorio brasileiro possuem relevancia regional e incluem histoplasmoses; esporotricose; toxocariase; criptococose entre outras (BRASIL, 2016).

Segundo dados do IBGE (2013), as aves esto em segundo lugar no ranking geral da populao de animais de estimaao no Brasil, chegando a 37,9% dentre os dados analisados. A interao aumentada de seres humanos e aves tem facilitado o aparecimento de doenas zoonoticas, emergentes e reemergentes, transmitidas por estes animais. A ocorrencia de zoonoses em seres humanos por conta de seus animais de estimaao esta diretamente ligada ao aumento do numero de animais no ambiente domestico (CARVALHO; MAYORGA, 2016; SILVA et al, 2019). A alimentacao utilizando produtos avicolas e capacidade de grandes deslocamentos das aves selvagens sao fatores que tendem a aumentar a preocupacao quanto estas patologias (CONTRERAS et al., 2016; TORRES et al., 2016).

De acordo com Lopes et al. (2016), a tendência para os próximos anos, é de um aumento significativo na criação de psitacídeos, seja em criatórios ou residências, em todas as partes do mundo. Os psitacídeos são populares por conta de sua coloração exuberante; capacidade de imitar sons; natureza sociável e inteligência. As calopsitas, araras, periquitos e papagaios são algumas aves deste grupo (GRESPLAN; RASO, 2014).

Estudos demonstram que a população tem um reduzido conhecimento sobre o significado de zoonose. Dessa forma, se faz necessário a conscientização já que, a falta de conhecimento predispõe a aquisição desses patógenos (MIRANDA et al., 2014; CARVALHO; MAYORGA, 2016; COSTA, 2019). O termo Saúde Única é utilizado para compor o tripé indissociável entre saúde ambiental, saúde animal e saúde humana. Não sendo somente um conceito, a saúde única representa definições de legislações; políticas e implementação de programas nos quais, vários setores trabalham juntos para assim terem resultados satisfatórios na diminuição de riscos e manutenção da saúde (CFMV, 2015).

A prevenção das zoonoses pode-se dar através da educação nas comunidades - atuação em escolas ou outros ambientes com grande concentração de pessoas, como igrejas, eventos locais, utilizando meios de comunicação como internet, rádio, tv entre outros; o manejo ambiental; e cuidados básicos de higiene (MIRANDA et al., 2014; BRASIL, 2016; SILVA et al., 2019). Desta forma, torna-se essencial a atuação do médico veterinário tanto no papel de diagnóstico, tratamentos e cuidados preventivos em animais de companhia, como fazendo parte da equipe de saúde passando para estes profissionais informações relevantes e atuais (TREVEJO et al., 2005). Portanto, o presente trabalho avaliou a percepção da população itajubense quanto ao risco zoonótico das aves de estimação.

MATERIAIS E MÉTODOS

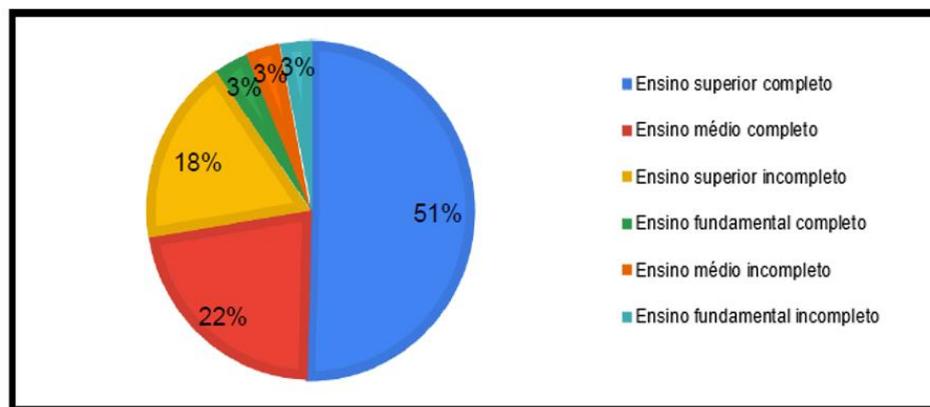
O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário de Itajubá sob o número 4.277.189, em setembro de 2020. Foram abordados 359 indivíduos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, residentes no município de Itajubá-MG, por meio de questionário eletrônico elaborado via Plataforma Google Forms, disponibilizado pelas redes sociais Facebook® e WhatsApp®, durante o mês de setembro de 2020. Após ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o questionário foi respondido utilizando questões de múltipla escolha referentes a zoonoses. Dentre os questionamentos constava uma pergunta se o entrevistador conhecia o significado da palavra zoonoses; havia outra com quatro afirmações para escolher aquela que melhor definia zoonoses; quais animais o

indivíduo associava com transmissão de doenças zoonóticas; se possuía algum pássaro pet na residência e a quantidade; e havia uma pergunta para marcar quais das doenças da lista poderiam ser transmitidas por aves (entre as opções encontrava-se influenza aviária, salmonela, leptospirose, clamidiose, entre outras). Os dados foram processados utilizando os recursos do Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram respondidos 359 questionários, dos respondentes 3% possuíam ensino fundamental incompleto, 3% possuíam ensino fundamental completo; 3% possuíam ensino médio incompleto, 22% possuíam ensino médio completo, 18% possuíam ensino superior incompleto, 51% possuíam ensino superior completo, conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1. Porcentual da população itajubense participante da pesquisa quanto ao nível de escolaridade.



Fonte: Autor (2020).

Ao serem confrontados com o conhecimento do termo zoonoses, 79% assinalaram que conheciam o significado do termo, e 21% afirmaram não ter conhecimento sobre o termo. Considerando a melhor alternativa que definiria o termo zoonose, 82% definiram corretamente, e 18% definiram de forma errônea ou não acreditavam que qualquer alternativa seria a definição correta.

Considerando o nível de escolaridade, quando se analisa os indivíduos com ensino superior completo e incompleto em relação ao conhecimento do termo zoonose; 83,26%

afirmaram saber o significado do termo e 16,74% desconheciam o significado; em relação a definição correta do mesmo; 85,71% responderam corretamente. No que se refere a quais animais considera transmissores de zoonoses, 34,70% não associaram os pássaros “pet” e 35,91% não associaram os pássaros de vida livre.

Analisando os indivíduos respondentes da pesquisa com nível de escolaridade de ensino fundamental incompleto e ensino médio completo em relação ao conhecimento do termo zoonoses, 70,18% afirmaram saber o que significa e 29,82% desconheciam o significado de zoonoses; e 72,80% responderam corretamente a definição de zoonoses. Em relação a quais animais considerava transmissor de zoonoses, 49,12% não associaram os pássaros “pet” e 50,87% não associaram os pássaros de vida livre.

A pesquisa de Catapan et al. (2015), encontrou uma taxa de 62% de entrevistados com o conhecimento do termo zoonoses, já a pesquisa de Rodrigues et al. (2018), constatou que 29% dos entrevistados souberam o significado do termo, sendo assim ambas as pesquisas apresentam uma taxa encontrada mais baixa do que o presente estudo.

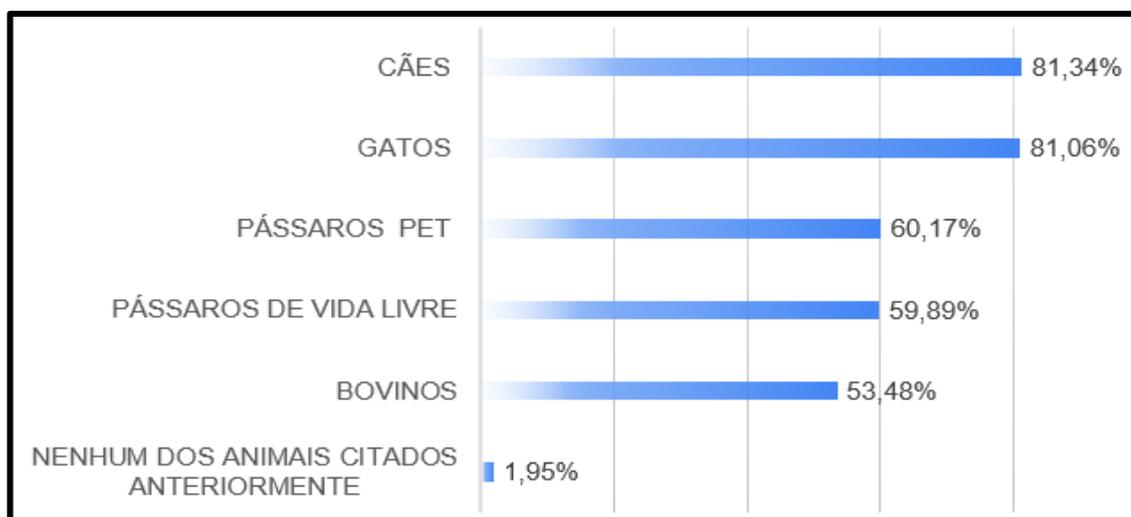
Em relação ao desconhecimento sobre o termo zoonoses, o estudo realizado por Souza e Costa (2014), afirmou que 100% dos moradores de uma região quilombola localizado em São José da Serra, em Valença/RJ, não tinham esse conhecimento; contrariando o encontrado neste trabalho, já que na análise geral e em grupos por escolaridade nenhuma taxa negativa foi descrita. Grisolio et al. (2016), realizaram um estudo com alunos do ensino médio no município de Jaboticabal em SP, os autores encontraram uma taxa de 56% de entrevistados que não tinham conhecimento do termo zoonoses, ao comparar com o grupo de entrevistados que afirmavam ter o ensino médio incompleto deste trabalho, as taxas são semelhantes.

Considerando o nível de escolaridade da população brasileira, que segundo a Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios Contínua do IBGE, em 2023 apenas 19,7% da população com mais de 25 anos possuía curso superior completo, ou seja, uma pequena parcela alcançando o nível superior (IBGE, 2023). Ao observar que a maioria dos respondentes da pesquisa que conheciam e sabiam o significado do termo zoonoses possui nível superior, e que este percentual é baixo em relação a população total do país, é importantíssimo que as informações necessárias para a prevenção de zoonoses cheguem a todos. Quando se considera a região nordeste, especificamente o estado do Maranhão, segundo dados do Relatório do 1º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Estadual de Educação 2014-2017 (MARANHÃO, 2019), a taxa líquida de escolarização na graduação é de apenas 14,2%, ou

seja, relacionando com os dados obtidos em Itajubá, uma menor parcela da população terá conhecimento sobre os perigos e prejuízos das zoonoses.

Os pássaros pet foram apontados como um agente transmissor de zoonoses por 60,17% dos respondentes da pesquisa e os pássaros de vida livre por 59,89%. Os animais com maior apontamento como transmissores de zoonoses foram os cães 81,34% e os gatos 81,06%, seguidos pelos bovinos com 53,48% e nenhum dos animais citados anteriormente em 1,95%, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2. Porcentual dos animais considerados transmissores de zoonoses pelos itajubenses que participaram da pesquisa.

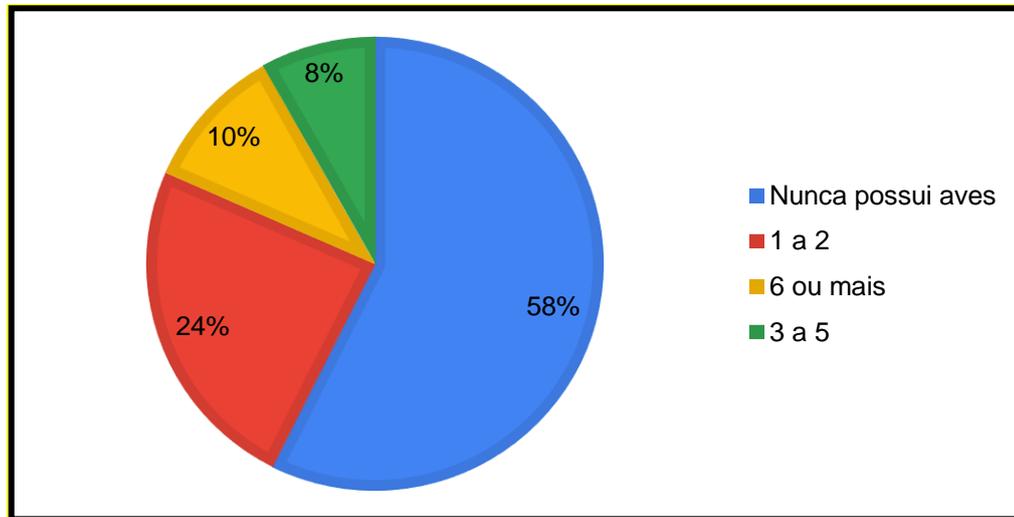


Fonte: Autor (2020).

O pombo “aves” foi apontado como agente transmissor de zoonoses por 95,8% dos entrevistados na pesquisa de Miranda et al. (2014), diferente do encontrado aqui, já que uma menor porcentagem foi verificada. Em relação aos outros pets, os cães (39%) e os gatos (34,8%) foram reconhecidos como principais transmissores de zoonoses, concordando com o encontrado neste trabalho.

Dos respondentes, 58% não possuíam aves pet em sua residência e 42% afirmavam que possuíam. Em relação a quantidade de pássaros que as pessoas possuíam ou possuem, 24% afirmaram de 1 a 2 pássaros, 8% afirmaram de 3 a 5 pássaros 10% afirmaram de 6 ou mais pássaros, conforme Figura 3.

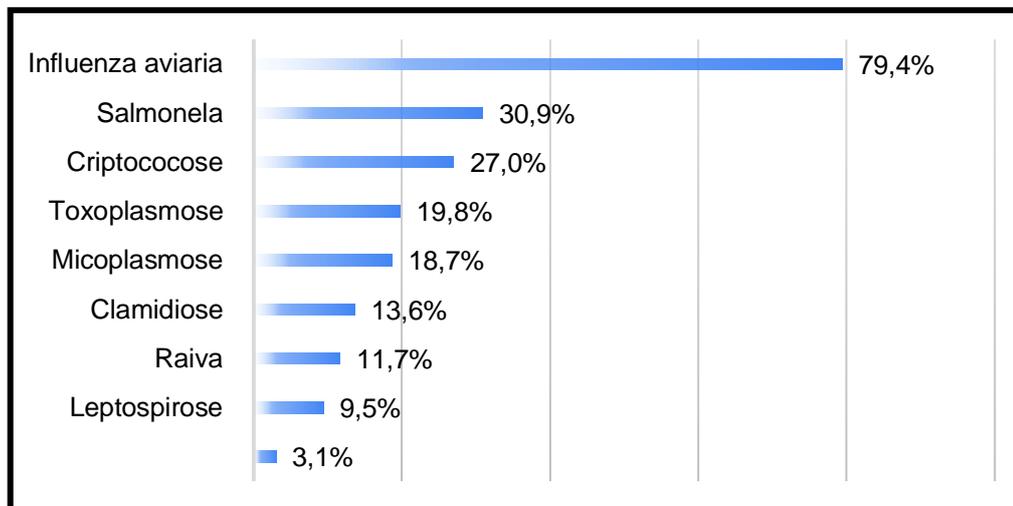
Figura 3. Porcentual quanto ao número de aves que os itajubenses respondentes do questionário possuem ou já possuíram.



Fonte: Autor (2020).

Segundo o IBGE (2013), os cães apresentam uma prevalência em população animal de 52,2 milhões, seguido pelas aves, gatos e peixes. Este trabalho demonstrou um número maior de entrevistados que possuíram aves como animal de estimação. Dentre as zoonoses que foram avaliadas em relação a serem transmitidas por aves pet, as mais citadas foram influenza aviária 79,4%, salmonelose 30,9%, criptococose 27%, toxoplasmose 19,8%, micoplasmose 18,7%, clamidiose 13,6%, raiva 11,7%, leptospirose 9,5% e nenhuma das doenças citadas na pergunta 3,1%, conforme Figura 4.

Figura 4. Porcentual de doenças que os itajubenses participantes da pesquisa consideram que são de caráter zoonótico transmitidas por aves.



Fonte: Autor (2020).

O patógeno causador da influenza aviária é um vírus altamente contagioso, que já causou diversas perdas no mundo. O Brasil, desde 15 de maio de 2023, registra a ocorrência da influenza aviária de alta patogenicidade, sendo o primeiro caso confirmado em aves silvestres no Espírito Santo (BRASIL, 2023). Desta forma, mesmo sendo uma doença transmitida pelos pássaros, no Brasil não existem notificações. A influenza aviária foi a doença mais citada neste trabalho, como a transmitida por pássaros; sugere-se que os meios de comunicação exerçam um papel fundamental na opinião e memória dos entrevistados, em relação aos casos notificados pela mídia. A salmonela foi a segunda doença mais assinalada no presente estudo. Segundo Leeflang et al. (2008), é uma bactéria que se abriga naturalmente dentro dos intestinos de animais como aves de capoeira (aves de ovoposição, como as galinhas) e em porcos. Quando as aves de capoeira são abatidas pode haver contaminação da carcaça com esta bactéria; os ovos vindos de uma galinha contaminada podem ser contaminados também. Ao realizar então a ingestão de ovos e carnes contaminadas que não foram devidamente cozidos ou fervidos, pode ocorrer a contaminação humana, causando diarreia, a qual pode ser fatal. Sugere-se que os participantes relacionaram esta bactéria ao fato das aves poedeiras, ovos e porcos, e ao alimento malcozido; do que necessariamente ao fato da possibilidade de ser transmitidas por aves domésticas como os psitacídeos.

A pesquisa de Fillú e colaboradores (2002) coletou amostras de aves em lojas, escolas, casas e pátios; dentre as espécies coletadas estavam periquito australiano, pombo rabo de leque, canário belga, agapore, calopsita, papagaio, pardal e sabiá; seu resultado foi uma porcentagem de 50% positivo para *Cryptococcus neoformans*, ou seja, o patógeno que causa a

criptococose. Dentre os locais coletados somente as lojas e escolas obtiveram aves positivos, e as “pet” foram as maiores acometidas. O estudo de Contin et al. (2011) coletou fezes de pombos na cidade de Caratinga – MG e encontrou 90% de amostras positivas, de forma semelhante, Reolon et al. (2004) e Correa et al. (2011) encontraram uma prevalência de 100% nas amostras de seus estudos. Faria et al. (2010), diferentemente, em sua pesquisa na cidade de Pelotas, encontrou 26,9% de amostras positivas. Desta forma, a baixa porcentagem de conhecimento sobre as zoonoses encontrada com esta pesquisa, torna importantíssimo que a população tenha conhecimento, uma vez que está exposta a um patógeno zoonótico, de prevalência considerável.

Segundo Tome et al. (2010), 85,29% dos entrevistados desconhecem o modo de transmissão da toxoplasmose, já o estudo de Rodrigues e coautores (2018) demonstra o desconhecimento da doença por 62%; assim a porcentagem encontrada de entrevistados neste estudo que afirmaram que toxoplasmose é uma zoonose transmitida por aves, confirmam o baixo conhecimento de uma forma geral da população. A micoplasmose é uma doença zoonótica transmitida por aves, e foi apontada em quinto lugar nesta pesquisa. Na pesquisa de Xavier (2019) com aves silvestres atendidas no Hospital Veterinário - UFPB de Areia – PB, foi encontrado 33,3% de aves positivas para *Mycoplasma gallisepticum* e 16,7% para *Mycoplasma synoviae*, sendo que se sugere, que estas aves eram aves domésticas já que se tratavam de espécies psitacídeas. Desta forma, o risco zoonótico desta patologia é considerável.

A bactéria causadora da patologia clamidiose, no estudo de Leal et al. (2015), realizado com fezes de pombos em áreas públicas de Salvador/BA, constatou um achado de 11,7% deste patógeno. Essa frequência também foi encontrada nos estudos de Ferreira (2012), onde houve uma prevalência de 13% do patógeno em pombos que conviviam em armazéns em cidades de São Paulo. Assim o baixo conhecimento desta zoonose aviária, encontrado neste trabalho, se mostra preocupante para a saúde pública.

A leptospirose é uma zoonose importante que acomete diversas espécies animais, porém segundo Greene (2015) as aves não estão inclusas em hospedeiros reservatórios ou acidentais. Na pesquisa de Miranda et al. (2014), a leptospirose foi apontada por 16,7% dos entrevistados como transmitidos pelas aves, já na pesquisa deste trabalho houve uma menor taxa de apontamento.

Estes estudos mostram a falta de conhecimento da população em relação às zoonoses. A necessidade de conhecimento sobre o assunto é evidenciada pelo Relatório da UNEP

(Programa Ambiental das Nações Unidas) que conta com uma série de informações sobre as zoonoses e como quebrar a cadeia de transmissão (RANDOLPH et al., 2020). Além do mais, o estudo de Brito e colaboradores (2021) demonstrou a falta de conhecimento sobre o termo zoonose por 78,82% da população da cidade de Cajari no Maranhão e que 24% dos entrevistados possuem aves domésticas. Outro estudo no estado do Maranhão, na cidade de São José de Ribamar, evidenciou que 60% da população não tem conhecimento sobre a definição de zoonose e que o grau de escolaridade influenciou esta resposta, além disso, demonstrou que os proprietários dos animais não os levam ao veterinário (75%) e apenas fazem a vacina antirrábica (LACERDA et al., 2020). Esses resultados corroboram a atitude do Governo do Estado do Maranhão em apoiar pesquisas com foco no combate às zoonoses. Por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), a gestão estadual está garantindo o financiamento de vários estudos na área (Eixo II – Vigilâncias em saúde nos territórios).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o nível de conhecimento dos itajubenses quanto ao termo zoonoses de modo geral é alto, mas deve-se levar em consideração que 50% dos entrevistados possuem nível superior completo. Entretanto, quanto as zoonoses transmitidas por aves, o conhecimento se torna escasso. Desta forma, torna-se interessante a conscientização da população quanto ao potencial zoonótico das aves domésticas. Fica evidente a falta de conhecimento da população como um geral sobre as zoonoses, tanto conhecimento de transmissão quanto de característica e tratamento. Este tipo de avaliação é de extrema importância, principalmente em regiões com menor escolarização, como o caso do estado do Maranhão e naquelas que os animais domésticos estão mais presentes para reduzir de forma eficiente os riscos diretamente ligados às zoonoses, uma vez que 75% das doenças humanas emergentes ou reemergentes do último século são zoonoses. Este tipo de pesquisa, como os dados obtidos de conhecimento popular sobre zoonoses, é de extrema importância para a população como um todo, mas principalmente naquelas cidades onde o grau de escolarização é mais baixo e na qual a população tem aves “pet” em suas residências, para reduzir os impactos causados pelas zoonoses, como exemplo podemos citar o Maranhão.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. Coordenação-Geral de Combate as Doenças. Coordenação de Sanidade Avícola. **Influenza Aviária Informe-se**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 121, 2016.
- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. **Ficha Técnica – Influenza Aviária (IA)**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2023.
- BRITO, R. A.; BEZERRA, N. P. C.; BEZERRA, D. C.; COIMBRA, V. C. S. Percepção e atitudes sobre zoonoses das famílias assistidas pelas estratégias de saúde da família no município de Cajari, Maranhão. **Holos**, v. 37, n. 1, e9351, 2021.
- CARVALHO, G. F.; MAYORGA, G. R. S. Zoonoses e posse responsável de animais domésticos: percepção do conhecimento dos alunos em escolas no município de Teresópolis - RJ. **Revista Jornada de Pesquisa e Iniciação Científica**, v. 1, n. 1, p. 84-90, 2016.
- CATAPAN, D. C.; VILLANOVA JUNIOR, J. A.; WEBER, S. H.; MANGRICH, R. M. V.; SZCZYPKOVSKI, A. D.; CATAPAN, A.; PINPÃO, C. T. Percepção e atitudes do ser humano sobre guarda responsável, zoonoses, controle populacional e cães em vias públicas. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 22, n. 2, p. 92-98, 2015.
- CFMV. **Saúde único presente em cada detalhe da vida**. 2015.
- CONTIN, J. T.; QUARESMA, G. S.; SILVA, E. F.; LINARDI, V. R. Ocorrência de *Cryptococcus neoformans* em fezes de pombos na cidade de Caratinga, MG – Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais - RMMG**, v. 21, n. 1, p. 19-24, 2011.
- CONTRERAS, A.; GÓMEZ-MARTÍN, A.; PATERNA, A.; DUALDE, J. T.; VAN DER HAM, M. P.; CORRALES, J. C.; DE LA FÉ, C.; SÁNCHEZ, A. Papel epidemiológico de las aves en la transmisión y mantenimiento de zoonosis. **Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)**, v. 35, n. 3, p. 845-853, 2016.
- CORREA, E. A.; NACONECHNY, F.; CASAGRANDE, L. P. Presença de *Cryptococcus neoformans* em excretas de *Columba* sp. na cidade de Cacoal, Rondônia, Brasil. **Revista IGAPÓ – IFAM**, v. 5, n. 1, 2011.
- COSTA, D. I. **Percepção e atitudes da população paraibana sobre zoonoses**. 2019. 39 f. Monografia (Bacharel em medicina veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2019.

- FARIA, R. O.; NASCENTE, P. S.; MEINERZ, A. R. M.; CLEFF, M. B.; ANTUNES, T. A.; SILVEIRA, E. S.; NOBRE, N. O.; MEIRELES, M. C. A.; MELLO, J. R. B. Ocorrência de *Cryptococcus neoformans* em excretas de pombos na Cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 43, n. 3. p. 198-200, mar-abr, 2010.
- FERREIRA, I. S.; CARDOSO, A. M. Pesquisa de *Cryptococcus* spp. em fezes de pombos recém-emitidas coletadas em espaços públicos de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Análises Clínicas - RBAC**, v. 50, n. 3, p. 233-6, 2018.
- FILLÚ, W. F. O. WANKE, B.; AGUENA, S. M.; VILELA, V. O.; MACEDO, R. C. L.; LAZÉRA, M. Cativoiro de aves como fonte de *Cryptococcus neoformans* na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 35, n. 6, p. 591-595, nov-dez, 2002.
- GREENE, C. ESYKES, J.E.; MOORE, G.E.; GOLDSTEIN, R.E.; SCHULTZ, R.D. Leptospirose. In: **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- GRESPLAN, A.; RASO, T. F. Psittaciformes (Araras, Papagaios, Periquitos, Calopsitas e Cacatuas). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014.
- GRISOLIO, A. P. R. MACEDO, M.; SOUZA, G.; PINHEIRO, A.; MOREIRA, G.; GÓES, V.; IOZZI, M.; MARIA, S.; LEIRÃO, I.; PICINATO, M.; CARVALHO, A. Avaliação do conhecimento sobre zoonoses de alunos do ensino médio do município de Jaboticabal/SP. **Revista De Ciência Veterinária E Saúde Pública**, v. 3, 20-23. 2016.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População de animais de estimação no Brasil**. 2013. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf> >. Acesso em: 21 set. 2020.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD) – Educação**. 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102068>. Acesso em: 13 dez. 2024.
- LACERDA, L. M.; GOMES, J. W. M.; ROSÁRIO, C. J. R. M.; SILVA, C. M.; BEZERRA, N. P. C.; MELO, F. A. (2020). Avaliação do nível de conhecimento da população de São José de Ribamar – MA sobre zoonoses e posse responsável de animais domésticos. **ARS Veterinária**, v. 36, n. 4, 271-277.
- LEAL, D. C. NEGRÃO, V. B.; SANTOS, F.; RASO, T. F.; BARROUIN-MELO, S. M.; FRANKE, C. R. Ocorrência de *Chlamydophila psittaci* em pombos (*Columba livia*) na

- cidade de Salvador, Bahia. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 67, n. 3, p. 771-776, 2015.
- LEEFLANG, M. WANYAMO, J.; PAGANI, P.; HOOFT, K.; BALOGH, K. Zoonoses – Doenças transmitidas pelos animais aos seres humanos. Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, Agrodok, 1 ed, n. 46, p. 1-79, 2008.
- LOPES, E. S.; MACIEL, W. C.; TEIXEIRA, R. S. C.; ALBUQUERQUE, A. H.; VASCONCELOS, R. H.; MACHADO, D. N.; BEZERRA, W. G. A.; SANTOS, I. C. L. Isolamento de *Salmonella spp.* e *Escherichia coli* de psittaciformes: relevância em saúde pública. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 83, p. 1-10, 2016.
- MARANHÃO. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Relatório do 1º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Estadual de Educação 2014 – 2017**, Governo do Estado do Maranhão, São Luís, 2019. 108 p.
- MIRANDA, C.; LADENDORFF, N.; KNOBL, T. Percepção da população sobre a participação dos pombos (*Columba livia domestica*) na transmissão de zoonoses. **Atas de saúde ambiental - Asa**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 23-28, jan./abr. 2014.
- RANDOLPH, D.G.; REFISCH, J.; MACMILLAN, S.; WRIGHT, C. Y.; BETT, B.; ROBINSON, D.; WERNECKE, B.; LEE, H. S.; KARESH, W. B.; MACHALABA, C.; FRAENKEL, A.; BARBIERI, M.; KAPPELLE, M. **Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission**. A Scientific Assessment with Key Messages for Policy-Makers - A Special Volume of UNEP's Frontiers Report Series. 2020.
- REOLON, A.; PEREZ, L. R. R.; MEZZARI, A. Prevalência de *Cryptococcus neoformans* nos pombos urbanos da Cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 40, n. 5, p. 293-298, 2004.
- RODRIGUES, D. K. B.; MULLER, E. D. V.; MORAES, M. C. L. Análise do conhecimento sobre zoonoses transmitidas por gatos. **Multitemas**, v. 23, n. 55, p. 81-94, 2018.
- SILVA, A. R.; CABRAL, P. R. F.; GASQUEZ, T. Animais domésticos: doenças zoonóticas e seus reflexos para a vida humana. **Revista Miríade Científica**, v. 4, n. 2, 2019.
- SOUZA, M. M.; COSTA, R. V. C. Avaliação do nível de conhecimento dos moradores do Quilombo São José da Serra sobre zoonoses. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**. v. 4, n. 1-2, p. 9-10, 2014.
- TOME, R. O. LANGONI, H.; PERUCA, L. C. B.; BABBONI, S. D. Avaliação do Conhecimento Sobre Algumas Zoonoses com Proprietários de Cães da Área Urbana do Município de Botucatu-SP. **UNOPAR Científica. Ciências biológicas e da saúde**, v. 12, n. 3, p. 67-74, 2010.
- TORRES, A. C. D.; HAAS, D. J.; SIQUEIRA, N. D. A. Principais zoonoses bacterianas de aves domésticas e silvestres. **Veterinária em foco**, v. 14, n. 1, p. 47-59, 2016.

TREVEJO, R. T.; BARR, M. C.; ROBINSON, R. A. Important emerging bacterial zoonotic infections affecting the immunocompromised. **Veterinary Research**, v. 36, p. 493-506, 2005.

USAID. **Pandemic Influenza and Other Emerging Threats**. EUA: USAID - From the american people, 2013.

XAVIER, R. S. Sorologia para *Salmonella pullorum*, *Mycoplasma gallisepticum* e *Mycoplasma synoviae* em aves silvestres e exóticas atendidas no Hospital Veterinário-UFPB. 2019. 31 f. **Monografia** (Bacharel em Medicina Veterinária). Universidade Federal da Paraíba. Areia: Paraíba, 2019.

Recebido Janeiro, 2025.

Aceito Maio, 2025.