

Caracterização epidemiológica dos criatórios de aves de subsistência localizados no entorno do sítio migratório de Panaquatira – MA

Epidemiological profile of livestock breeders resident on the migratory site of Panaquatira-MA

Assuero Batista Feitosa Júnior^{1,2}, Clovis Thadeu Rabello Improtá², Roberto Carlos Negreiros Arruda², Nancyleni Pinto Chaves Bezerra^{1,2}, Danilo Cutrim Bezerra¹, Viviane Correa Silva Coimbra^{1,2*}

RESUMO

Objetivou-se caracterizar epidemiologicamente os criatórios de aves de subsistência localizados no entorno do Sítio migratório de Panaquatira – MA. Para realização da pesquisa utilizou-se os formulários de colheita de material biológico e registros de estabelecimentos avícola obtidos durante procedimentos de campo para realização de monitoramento sorológico das aves de subsistência do entorno do Sítio, os quais foram cedidos pelo Serviço Veterinário Oficial do estado. Foram selecionadas 35 propriedades com exploração de aves em um raio de 10 km a partir do Sítio de Panaquatira, sendo 14 (40%) no município de São José de Ribamar, sete (20%) em Raposa e 14 (40%) em Paço do Lumiar. A maioria dos criadores é do sexo masculino (54,3%), na faixa etária >50 anos (45,7%), baixa escolaridade (54,3%), criando as aves em áreas de até cinco hectares (91,4%), com até 30 aves no plantel (45,9%) e sem comercialização das aves produzidas (74,3%). Identificou-se baixo nível de tecnificação e pouco conhecimento sobre doenças das aves. Conclui-se que a maioria dos criadores é carente de conhecimentos técnicos e sanitários, suas criações são de pequeno porte, com instalações rústicas e pouca tecnologia empregada no manejo dos animais.

Palavras-chave: Aves de subsistência; Sítio migratório; Estudo socioeducativo.

ABSTRACT

The objective was to epidemiologically characterize the subsistence poultry creatories located around the migratory bird Site of Panaquatira, Maranhão, Brazil. For the research was used forms of collection of biological material and records of poultry establishments obtained during field procedures to carry out serological monitoring of subsistence birds around the site, which were provided by the State Veterinary Service. We selected 35 properties with bird exploitation, within 10 km from the Panaquatira site, 14 (40%) in the municipality of São José de Ribamar, seven (20%) in Raposa and 14 (40 %) in Paço do Lumiar. Most breeders are male (54.3%), aged >50 years (45.7%), low education (54.3%), raising their birds in areas of up to five hectares (91.4%), with up to 30 birds in the flock (45.9%) and no commercialization of the birds produced (74.3%). It was identified low level of technification and little knowledge about bird diseases. It is concluded that most breeders lack technical and sanitary knowledge, their creations are small, with rustic facilities and little technology employed in the handling of animals.

Keywords: Subsistence birds; Migratory site; Socio-educational study.

¹ Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

² Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal – PPGPDSA (UEMA)

* E-mail: vivianecorrea@yahoo.com.

INTRODUÇÃO

A avicultura ocupa posição de destaque na economia brasileira e mundial. A cadeia avícola tem apresentado grande dinamismo desde que surgiu, passando por significativas mudanças nas formas de produção, industrialização, comercialização e consumo em todo o mundo. A competitividade dessa cadeia é expressa por ganhos de produtividade no decorrer dos últimos anos, o que resultou em queda progressiva dos custos de produção e, conseqüentemente, no preço da carne de frango quando comparado às outras carnes. O Brasil destaca-se mundialmente pela forte produção no setor agropecuário e, no bojo do agronegócio, o ramo da avicultura foi o que mais evoluiu nos últimos anos, levando o país à posição de maior exportador mundial de carne de frango (PESSÔA et al., 2012; COSTA; GARCIA; BRENE, 2015; ABPA, 2019).

A Influenza Aviária (IA) é uma enfermidade viral aguda altamente contagiosa as aves, com grande impacto socioeconômico nacional e internacional, devido ao alto risco que a doença representa à produção avícola e à saúde pública. Países do mundo todo realizam vigilância ativa dos plantéis comercial, de subsistência e das aves migratórias, como forma de prevenir a introdução e a disseminação desta enfermidade (OIE, 2015; OXFORD E GILL, 2018; BRASIL, 2018).

Avicultura de subsistência ou de fundo de quintal são aquelas situadas em comunidades rurais ou em periferias de grandes cidades, mantêm um número reduzido de aves, forma de criação extensiva e baixa produtividade. As práticas de manejo não contemplam aspectos nutricionais, reprodutivos e sanitários, possuindo emprego de mãos de obra familiar. Entretanto, apesar da baixa produtividade, a criação de aves de quintal representa grande importância no tocante à segurança alimentar dessas famílias, sendo uma fonte acessível de proteína animal de qualidade (IQBAL, 2009; GALVÃO JÚNIOR; BENTO; SOUZA, 2009; CONAN et al., 2012).

Considerando a importância sociocultural da avicultura de subsistência, assim como o potencial da avicultura comercial é importante o monitoramento contínuo do plantel avícola a fim de evitar a introdução e disseminação de enfermidades exóticas, bem como o controle e erradicação de enfermidades pré-existentes. O meio mais eficaz de se identificar e realizar o controle de doenças das aves é por meio de vigilância ativa, aumentando significativamente a possibilidade de se detectar precocemente as infecções (FOUCHIER; FOUCHIER; BROWN, 2003). O programa de defesa sanitário animal do Brasil, incluindo o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), realiza um trabalho

de prevenção e controle de doenças emergenciais e exóticas, entre elas a influenza aviária. E como parte do controle e prevenção realiza vigilância dos sítios migratórios distribuídos pelo país (BRASIL, 2013).

Sítios migratórios ou sítios de invernada são as áreas preferenciais das aves migratórias para pouso, alimentação, muda e ganho de peso (Azevedo Júnior, 2006). O Brasil possui um total de 18 (dezoito) sítios migratórios catalogados, sendo que dois deles se encontram localizados em território maranhense: Sítio de Guarás localizado no município de Cururupu e Sítio de Panaquatira localizado no município de São José de Ribamar (ICMBIO, 2016).

Assim como a vigilância ativa, a vigilância passiva (aquela realizada pelo criador) possui grande importância nos fatores determinantes e/ou condicionantes em função da conduta dos indivíduos, ou seja, trata-se de um diagnóstico de cunho psicossocial. Com base no diagnóstico educativo, podem-se detectar obstáculos que irão constituir problemas no processo de mudança e, de maneira proativa, estabelecer estratégias e metodologias educativas que facilitem o aprendizado e promovam as transformações necessárias ao público alvo (IMPROTA, 2015).

Estudos e diagnósticos educativos de produtores rurais no estado do Maranhão ainda são escassos, sobretudo de produtores de aves. Não havendo parâmetros para mensurar o grau de conhecimento de manejo produtivo e sanitário desses produtores. Nesse contexto, objetivou-se caracterizar epidemiologicamente os criatórios de aves de subsistência localizados no entorno do Sítio migratório de Panaquatira – MA.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de abril a maio de 2018, no Sítio de Panaquatira que está localizado na praia de Panaquatira (S02° 28' 20,20" – W44° 03' 08,87"), dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) - Upaon-Açu-Miritiba, englobando em sua extensão os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. Está situado na parte Nordeste da Ilha do Maranhão que faz parte do Golfão Maranhense, possuindo uma área de aproximadamente 2.000 km². O Golfão Maranhense localiza-se no centro do litoral maranhense, dividido em litoral ocidental e oriental, comportando os estuários: do rio Mearim, Pindaré, Grajaú, Itapecuru e Munim (RODRIGUES, 2000; IMESC, 2011).

Figura 1 – Localização do Sítio de aves migratórias de Panaquatira - MA (raio de 10 Km a partir do Sítio).



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor (2019)

A pesquisa compreende o diagnóstico socioeducativo dos criadores e a caracterização dos criatórios de aves de subsistência localizados no entorno do migratório de Panaquatira - MA. Para obtenção das informações realizou-se levantamento de dados utilizando os formulários de colheita de material biológicos em estabelecimentos avícolas e de registro de estabelecimento avícola, cedidos pela Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA). Os formulários foram preenchidos durante as atividades de coleta de material para realização de estudo sorológico e molecular para influenza aviária (IA) das aves de subsistências criadas no entorno do Sítio migratório de Panaquatira (raio de 10 km), realizada no período de abril a maio de 2018 (MARANHÃO, 2018).

O número de criadores amostrados nesse estudo obedeceu ao delineamento do referido estudo sorológico e molecular para IA, o qual foi definido de forma a assegurar a identificação de, pelo menos, uma exploração infectada, com prevalência de explorações infectadas de pelo menos 5%, com intervalo de confiança de 95% e

sensibilidade de 99%, totalizando 35 (trinta e cinco) explorações avícolas (BRASIL, 2002; 2012).

As variáveis de interesse foram divididas em cinco blocos de perguntas: i) perfil socioeconômico e cultural dos criadores; ii) características das criações avícolas; iii) conhecimento dos criadores sobre as aves migratórias; iv) aspectos sanitários das criações avícolas; e v) preferências em relação aos meios de receber informações e estabelecer contatos. Os dados obtidos foram processados, seguidos de análise e interpretação. As informações foram armazenadas em um banco de dados, ordenadas e apresentadas em tabelas permitindo uma boa visão do conjunto das variáveis, com realização de análise estatística descritiva (frequências absolutas e relativas).

A pesquisa foi conduzida de acordo com os preceitos éticos. Os dados foram obtidos de fonte secundária, com autorizado do órgão responsável, sem a identificação nominal dos criadores, não representando prejuízos aos indivíduos afetados. Foram respeitados todos os aspectos éticos da Resolução N° 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 35 propriedades com explorações de aves de subsistências no entrono (raio de 10 km) do Sítio migratório, 14 (40%) estavam localizadas no município de São Jose de Ribamar, 07 (20%) no município de Raposa e 14 (40%) no município de Paço do Lumiar. Na Tabela 1 está descrito o perfil socioeconômico e cultural dos criadores de aves de subsistência, residentes no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira, em que se observa que há um número maior de criadores do sexo masculino (n=19; 54,3%) e faixa etária predominante superior a 50 anos (n=16; 45,7%).

Estudos com criadores de aves no município de Balsas e na Ilha do Maranhão relataram frequência superior a 85% do sexo masculino (PEDROSA et al., 2019; DIAS FILHO et al., 2019). Pesquisa realizada com criadores de aves de quintal em Bangladesh identificou a maioria dos entrevistados do sexo feminino (89%; 62/70) com idade média de 38 anos (RIMI et al, 2018). Dados do último censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística evidenciam o aumento da participação da mulher nas atividades de campo, mesmo que estas não sejam, ainda, a maioria neste meio (IBGE, 2017).

Tabela 1 – Perfil socioeconômico e cultural dos criadores de aves de subsistência (n= 35) residentes no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira - MA.

Variável	n (%)	Variável	n (%)
Sexo		A qual entidade é associado?	
Masculino	19 (54,3)	Sindicato dos Trabalhadores Rurais	5 (14,3)
Feminino	16 (45,7)	Sindicato Rural	4 (11,4)
		Associação Comunitária	3 (8,6)
Faixa etária (anos)		Outras	5 (14,3)
20 a 30	3 (8,6)	Nenhuma	17 (48,6)
31 a 40	8 (22,9)	Sem resposta	1 (2,9)
41 a 50	8 (22,9)		
> 50	16 (45,7)	Origem da renda da família	
Escolaridade		Lavoura	10 (28,6)
Analfabeto	2 (5,7)	Gado leiteiro	1 (2,9)
Fundamental incompleto	10 (28,6)	Avicultura	1 (2,9)
Fundamental completo	7 (20,0)	Pecuárias mista	1 (2,9)
Médio incompleto	3 (8,6)	Outras	22 (62,9)
Médio completo	9 (25,7)		
Superior incompleto	1 (2,9)		
Superior completo	3 (8,6)		

Quanto ao nível de escolaridade, 54,3% (n=19) os entrevistados possuem até ensino fundamental completo, dentre estes 5,7% (n=2) são analfabetos, dados que embora estejam abaixo da média nacional e estadual (16,7% e 7% respectivamente), indica o baixo nível educacional do público alvo (IBGE, 2017). A importância do conhecimento da faixa etária dos entrevistados se dá em função de identificar o intervalo de idade mais expressivo e dessa forma determinar os métodos educativos mais adequados e o direcionamento das ações educativas. Para Cunha e colaboradores (2012) pessoas com maior escolaridade tem maior facilidade em assimilar informações e de aceitar novas tecnologias objetivando o aprimoramento de suas atividades.

A avicultura não se configura como a principal fonte de renda dos criadores entrevistados, visto que apenas um produtor (2,9%) declarou viver com renda oriunda da produção das aves. Fato possivelmente relacionado a área da propriedade, ao número de aves, forma de comercialização e origem das aves de reposição, o que enquadra as explorações avícolas avaliadas como propriedades de subsistência ou propriedades familiares, por manterem número reduzido de aves unicamente para obtenção de carne e ovos para consumo familiar, sendo explorados em pequenas propriedades, geralmente em comunidades rurais ou em zonas periurbanas de grandes cidades (CONAN et al., 2012).

Isso reflete, também, no nível de organização dos criadores, à medida que 48,6% (n=17) não são ligados a nenhuma entidade ou associações rurais. Pesquisa anterior cita

que quando há maior organização, corporativismo e cooperativismo entre os pequenos produtores notam-se melhores índices de produção, além disso, criadores ligados às entidades de classe são importantes pela representatividade destes junto aos programas sanitários para prevenção de doenças (ALEIXO; CRUZ; LIMA, 2006).

As informações referentes às características das criações avícolas de subsistência estão sumarizadas na Tabela 2. Observa-se que a maioria das propriedades possui área menor que cinco hectares (n=32; 91,4%), têm em seu plantel até 30 de aves (n=15; 45,9%), não comercializam ou somente comercializam dentro do próprio povoado (n=26; 74,3%) e adquirem aves para reposição por meio de produtores do mesmo povoado (n=13; 37,1%).

Tabela 2 – Características dos criatórios avícolas de subsistência (n= 35) no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira – MA.

Variável	n (%)	Variável	n (%)
Área da propriedade		Comercialização das aves	
Menos de 05 ha	32 (91,4)	não comercializa	11 (31,4)
De 10 a 20 ha	3 (8,6)	somente dentro do povoado	15 (42,9)
		em feiras locais	3 (8,6)
Número de aves		em feiras de outros municípios	6 (17,1)
Menos de 10 cabeças	1 (2,9)	Origem das aves de reposição	
10 a 30 cabeças	15 (42,9)	casas agropecuárias	19 (54,3)
31 a 60 cabeças	5 (14,3)	criadores dentro do povoado	13 (37,1)
61 a 100 cabeças	5 (14,3)	criadores de povoados vizinhos	2 (5,7)
Mais de 100 cabeças	9 (25,7)	outros Estados	1 (2,9)
Espécies de aves criadas*		Criação de outras espécies*	
galinhas	35 (100,0)	bovinos	10 (28,6)
patos	16 (45,7)	bubalinos	1 (2,9)
perus	3 (8,6)	caprinos /ovinos	6 (17,1)
marrecos	3 (8,6)	suínos	12 (34,3)
capotes (galinha d'angola)	3 (8,6)	equinos	9 (25,7)
outras	6 (17,1)	peixes	4 (11,4)
		outros	8 (22,9)

* Permitia mais de uma opção de resposta

Em pesquisa realizada no município de Balsas - MA, Pedrosa et al. (2019) identificaram que as criações eram de pequeno porte (72,5%), a maioria das criações (70%) possuía um efetivo de mais de 40 aves e os animais de reposição (62,5%) eram oriundos da própria propriedade. Os dados demonstram que essas criações se enquadram no perfil de criadores de subsistência, à medida que a produção representa uma fonte de proteína voltada para o consumo familiar.

As principais espécies exploradas nas criações estudadas foram: galinha (*Gallus gallus domesticus*) (n=35; 100%), patos (*Anas platyrhynchos domesticus*) (n=16; 45,7%) e perus (*Meleagris gallopavo*). Valores diferente dos encontrado por Galvão Júnior et al. (2009) em estudos realizados em criatórios de aves de Ipanguaçu – RN identificou que as espécies mais criadas eram galinhas (89%), seguido por pavão (*Pavo cristatus*) (6%) e patos (4,7%).

Além da criação avícola foram identificadas outras explorações nas propriedades amostradas, com destaque para as criações de suínos, bovinos e equinos, presentes em 34,3%, 28,6% e 25,7% das propriedades, respectivamente. O último censo agropecuário demonstrou que as explorações que se apresentam em maior quantidade nos estabelecimentos no território brasileiro são as aves, os bovinos e os suínos (IBGE, 2017).

Registros das atividades de campo demonstram que as estruturas físicas das criações avícolas eram modestas e apresentavam pouco ou nenhum tipo de tecnologia empregada (Figura 2). Realizam manejo sanitário deficiente, com compartilhamento das áreas por todas as espécies exploradas e com possibilidade de interação com outros tipos de aves, devido à falta de instalações adequadas. Segundo Pedrosa et al. (2019), as criações de aves de subsistência no Brasil se caracterizam por uma forma de exploração extensiva, na qual inexistem instalações, bem como, a adoção de práticas de manejo que contemplem eficientemente os aspectos reprodutivos, nutricionais e, sobretudo, sanitários.

Figura 2 – Instalações rústicas das aves de subsistência criadas no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira - MA.



Fonte: Os autores (2019)

As variáveis referentes ao conhecimento dos criadores de aves de subsistência sobre as aves migratórias estão relacionadas na Tabela 3. Estas informações permitem identificar o nível de conhecimento destes sobre aves migratórias que fazem rota pelo Sítio em estudo.

Tabela 3 – Aves migratórias e sua interação com criadores de aves de subsistência (n= 35) residentes no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira - MA.

Variável	n (%)	Variável	n (%)
<i>Nível de conhecimento sobre aves migratórias</i>		<i>Presenciou captura de aves migratórias</i>	
Baixo	2 (5,7)	Na propriedade do vizinho	1 (2,9)
Desconhecimento total	33 (94,3)	No município vizinho	34 (97,1)
<i>Já observaram aves migratórias</i>		<i>Finalidade das capturas</i>	
Na sua propriedade	18 (51,4)	Comercialização	1 (2,9)
Na propriedade do vizinho	7 (20,0)	Sem resposta	34 (97,1)
Nunca presenciou.	9 (25,7)		
Outros	1 (2,9)		

Identificou-se que 94,3% (n=33) dos criadores desconhecem informações gerais sobre as aves migratórias, suas características, hábitos e papel epidemiológico como transmissor de doenças. Entretanto, após explicação sobre o que são as aves migratórias, 51,4 % (n=18) relataram já terem visto essas aves em suas propriedades, 97,1% (n=34) relataram já terem presenciado captura de aves migratórias em município vizinho e um (2,9%) pessoa relatou que as aves capturadas têm como destino a comercialização. Dados divergentes foram encontrados em levantamento anterior realizado por Silva Filho (2014) na mesma localidade, em que 75% dos entrevistados afirmaram conhecer o papel das aves migratórias como transmissoras de enfermidades.

O contato contínuo das aves de produção com aves silvestres ou migratórias, assim com a ausência de medidas de biosseguridade, torna as criações de subsistência muito mais vulneráveis a infecção pelo vírus da IA. Estudo científico realizado por El-Zoghby et al. (2011) comprova a possibilidade de transmissão do vírus da influenza de aves selvagens, em particular aves aquáticas, para aves de quintal localizadas ao longo de rotas de patos migratórios. Dessa forma, a identificação de aves migratórias e, a comunicação da ocorrência de contato com aves de subsistência, é de grande importância no processo de contenção de surtos da doença.

Em relação aos aspectos sanitários das criações avícolas (Tabela 4), os criadores demonstraram relativo conhecimento em relação à identificação das doenças das aves (n=33; 94,3%) e informaram já terem observado aves doentes em suas propriedades e em

propriedades vizinhas (n=26; 82,8%). Resultados semelhantes foram encontrados por Cunha et al. (2012) no município de Santa Quitéria - MA, onde 83,3% (n=20) dos produtores apresentaram desconhecimento sobre doenças dos animais por eles criados. A capacidade de identificação dos problemas nas propriedades rurais perpassa fundamentalmente pelo conhecimento das condições particulares sob as quais se desenvolvem essas explorações pecuárias. O manejo geral nas propriedades influencia de forma direta o perfil de saúde dos rebanhos por prevenir ou expor os animais a fatores de risco.

Tabela 4 – Aspectos sanitários dos criatórios avícolas de subsistência (n= 35) localizados no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira - MA.

Variável	n (%)	Variável	n (%)
<i>Sabe identificar uma ave doente (nível de conhecimento)</i>		<i>Ocorrência de aves mortas</i>	
médio	21 (60,0)	menos de 10 por ano	23 (65,7)
baixo	12 (34,3)	de 10 a 20 por ano	5 (14,3)
desconhece	2 (5,7)	de 20 a 50 por ano	3 (8,6)
		de 50 a 100 por ano	2 (5,7)
		mais de 100 por ano	1 (2,9)
		não sabe	1 (2,9)
<i>Já observou aves doentes</i>		<i>Presença de insetos hematófagos</i>	
na sua propriedade	23 (65,7)	maruins	8 (22,9)
na propriedade do vizinho	6 (17,1)	Mosquitos / muriçocas	
no município vizinho	1 (2,9)	/ carapanã	26 (74,3)
nunca presenciou.	4 (11,4)		
sem resposta	1 (2,9)		
<i>Como procede com as aves doentes/mortas</i>			
avisa o veterinário do município	2 (5,7)		
dar algum medicamento às aves	13 (37,1)		
procura uma farmácia veterinária	12 (34,3)		
dar remédios caseiros	4 (11,4)		
não faz nada	4 (11,4)		

Por ocasião da ocorrência de doenças nos plantéis avícolas, os criadores preferem medicar as aves por conta própria (n=13; 37,1%) ou procuram informação em uma farmácia veterinária (n=12; 34,3%). Estudos realizados por Pedrosa (2018) evidenciaram que os criadores de aves de subsistência preferem medicar os animais por conta própria ou costumam buscar auxílios em casas agropecuárias.

Estes resultados são inquietantes, pois a velocidade na identificação da doença na propriedade por parte do produtor e a comunicação ao órgão de defesa sanitária animal assim que identificado os primeiros sintomas iniciais de enfermidades, se tornam imprescindíveis para que as medidas sanitárias sejam realizadas rapidamente. Estudo realizado por Delabougliose et al. (2016) referente à importância da vigilância passiva de

influenza aviária em criações avícolas no Vietnã, demonstrou que a vigilância minimiza impactos econômicos e de saúde associados aos casos de ocorrência da doença, visto que as informações subsidiaram os poderes públicos na tomada de decisão para adoção de medidas que limitassem a propagação da doença.

Na Tabela 5 está representada a preferência dos criadores de aves de subsistência em relação ao meio para receber informação. A maioria prefere participar de reuniões (n=12; 34,3%) ou opta por visita técnica à sua propriedade (n=11; 31,4%). Diferente dos resultados indicados por criadores do município de Barra do Corda - MA, em 81% destes preferem receber informações por meio de palestras (GUEDELHA, 2018). Ambos estudos evidenciam que produtores rurais preferem um contato direto com os profissionais, proporcionando uma maior interação com o público. Este fato pode estar relacionado à baixa escolaridade do público, já que nesse tipo de atividade prioriza-se o uso de recursos audiovisuais para o repasse de informações.

Tabela 5 – Preferência dos criadores de aves de subsistência (n= 35) residentes no entorno do Sítio migratório de Panaquatira - MA em relação aos meios para receber informações e estabelecer contatos.

Variável	n (%)	Variável	n (%)
<i>Meios para receber informação</i>		<i>Canal de TV mais assistido</i>	
Reuniões	12 (34,3)	Globo	25 (65,7)
Rádio	1 (2,9)	SBT	3 (8,6)
TV	9 (25,7)	Record	4 (11,4)
Visita do técnico na propriedade	11 (31,4)	Outras emissoras	1 (2,9)
Sem resposta	2 (5,7)	Não ver TV	2 (5,7)
<i>Dia mais apropriado para reunião</i>		<i>Horário de preferência para TV</i>	
Segunda-feira	4 (11,4)	Manhã (06 às 12 h)	1 (2,9)
Quarta-feira	1 (2,9)	Meio dia (12 às 14 h)	6 (17,1)
Quinta-feira	1 (2,9)	Noite (após 18 h)	27 (77,1)
Sexta-feira	3 (8,6)	Sem resposta	1 (2,9)
Sábado	15 (42,9)	<i>Rádio mais ouvida</i>	
Domingo	3 (8,6)	Rádio Comunitária	15 (42,9)
Qualquer dia da semana	8 (22,9)	Rádio Estadual	13 (37,1)
<i>Melhor horário para reunião</i>		Rádio FM	5 (14,3)
Manhã	15 (42,9)	Qualquer rádio	1 (2,9)
Tarde	16 (45,7)	Sem resposta	1 (2,9)
Noite	1 (2,9)	<i>Horário de preferência para rádio</i>	
Qualquer horário	3 (8,6)	Manhã (05 às 11 h)	10 (28,6)
		Meio dia (11 às 14h)	2 (5,7)
		Noite (após 18 h)	3 (8,6)
		Não ouve rádio	1 (2,9)
		Todos os horários	4 (11,4)
		Sem resposta	15 (42,9)

Identificou-se que as emissoras de TV abertas são as que têm maior audiência, preferencialmente no horário a partir das 18 h (n=25; 65,7%). No caso de informações via rádio, existe preferência pelas rádios comunitárias (n=15; 42,9%) e pelas rádios de abrangência estadual (n=13; 37,1%), com maior audiência no período da manhã (n=10; 28,6%). Estudos realizados por Santana (2014) com criadores do Município de Raposa - MA, também identificou a preferência por emissora de TV aberta, no horário após as 18h, identificou, ainda a preferência por ouvir as emissoras de rádio com banda FM, das 05 às 11 horas da manhã. Conhecer as preferências dos criadores em relação ao meio para receber informação é importante para o planejamento das atividades de educação sanitária, a fim de preparar o criador para atuar como parceiro do órgão do órgão de defesa sanitária animal na prevenção e controle de enfermidades.

CONCLUSÃO

As criações avícolas de subsistência no entorno do Sítio de aves Migratórias de Panaquatira, apresentam baixo nível de tecnificação, empregando um manejo rústico e fazendo uso de mão de obra basicamente familiar. A maioria dos produtores é carente de conhecimento sobre os sintomas das doenças das aves que são de interesse do Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA). Considerando a presença sazonal de aves migratórias na área estudada e a possibilidade iminente do contato destas com as aves de subsistência locais, se torna possível a introdução da influenza aviária em nossos plantéis. Fato extremamente preocupante, visto que a IA é uma doença exótica no Brasil.

AGRADECIMENTOS

À Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal do Maranhão – AGED/MA pela liberação dos dados utilizados no presente estudo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PROTEÍNA ANIMAL. (ABPA). **Mercado Mundial**. 2019. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/mercado-mundial>. Acesso em: 21 maio 2019.

ALEIXO, C. E. M., CRUZ, C. E. B., & LIMA, P. V. P. S. A presença da produção animal como principal fonte de renda nos assentamentos de Reforma Agrária da Região Nordeste. *In*:

Congresso Nordestino de Produção Animal, Petrolina, 4, Petrolina. 2006. **Anais [...]** Petrolina: CNPA.

AZEVEDO JÚNIOR, S. M. Aves migratórias e a influenza aviária no Brasil. **Revista CFMV**, Brasília, 37. 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa Nº 32 de 13 de maio de 2002**. Aprova as normas técnicas de vigilância para doença de Newcastle e Influenza aviária, e de controle e erradicação para a doença de Newcastle. Diário Oficial da União; Poder Executivo, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Nota técnica CSA Nº 16/2012**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Memo. Circular DSAV nº 58 de 10 setembro 2018**. Minuta de Memorando Circular de encaminhamento do Relatório Final do Estudo para Avaliação de Circulação dos Vírus de Influenza Aviária (IA) e da Doença de Newcastle (DNC) em Plantéis Avícolas Industriais. Disponível em: https://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=5428354&codigo_crc=B201A4A9&hash_download=237475c246fa8e2cef51491c2c43997b1095b03f38257384ece064216e6b2b4bc85ce2dc0fc17dbfae154b8b0db9e5c07efb5e32dda55990fc91b2ff9faafe4&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0. Acesso em: 04 dezembro 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Manual do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária - SIZ**. Brasília: MAPA/ACS, 2013. Disponível em: www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/manual_siz_09_12_2013.pdf/view. Acesso em: 10 ago. 2018.

CONAN, A.; GOUTARD, F. L.; SORN, S.; VONG, S. Biosecurity measures for backyard poultry in developing countries: a systematic review. **BMC veterinary research**, v. 8, n. 1, p. 240. 2012.

COSTA, L. DE S.; GARCIA, L. A. F.; BRENE, P. R. A. Indústria de frango de corte no mundo e no Brasil e a participação da indústria avícola paranaense neste complexo. **Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 14, n. 27, p. 319-341. 2015.

CUNHA, W. P.; DIAS, I. C. L.; MARTINS, F. D.; SILVA, M. I. S. Perfil de produtores rurais frente às zoonoses e medidas profiláticas de doenças em rebanhos bovinos. **Rev. Extensão Rural**. Santa Maria - RS, v. 19, n. 2, p. 93-108. 2012.

DIAS FILHO, A. F.; SILVA, L. M.; COIMBRA, V. C. S.; BEZERRA, D. C.; SANTOS, P. S.; BEZERRA, N. P. C. Poultry litter intake by cattle: epidemiological characterization and sanitation of health hazards. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 13, p. 65-69. 2019.

DELABOUGLISE, A.; ANTOINE-MOUSSIAUX, N.; PHAN, T. D.; DAO, D. C.; NGUYEN, T. T.; TROUNG, B. D.; NGUYEN, X. N.; VU, T. D.; NGUYEN, K. V.; LE, H. T.; SALEM, G.; PEYRE, M. The perceived value of passive animal health surveillance: the case of highly pathogenic avian influenza in Vietnam. **Zoonoses Public Health**. v. 63, n. 2, p. 112-128. 2016.

EL-ZOGBY, E. F.; ABDELWHAB, E. M.; ARAFA, A.; SELIM, A. A.; KHOLOUSY, S. G.; KILANY, W. H.; HASSAN, M. K.; EL-KANAWATI, Z.; ALY, M. M.; HAFEZ, H. M. Active surveillance of avian influenza virus in backyards in Egypt. **Jornal of Applied Poultry Research**, v. 20, n. 4, p. 584-588. 2011.

- FOUCHIER, R. A. M.; FOUCHIER, A. D. M. E.; BROWN, I. H. Animal Influenza vírus surveillance. **Vaccine**, 21(16), 1754-1757. 2003.
- GALVÃO JÚNIOR, J. G. B.; BENTO, E. F.; SOUZA, A. F. DE. Diagnóstico da realidade dos criatórios de aves na comunidade base física – Ipanguaçu/RN. **Holos**, v. 4, p. 120-126. 2009.
- GUEDELHA, D. S. A. *Diagnóstico educativo em defesa agropecuária da febre aftosa: nível de conhecimento dos produtores indígenas no município de Barra do Corda, região Central maranhense*. São Luís, 2017. 82 f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal). Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, São Luís, MA, Brasil. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Analfabetismo cai em 2017, mas segue acima da meta para 2015**. 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21255-analfabetismo-cai-em-2017-mas-segue-acima-da-meta-para-2015> Acesso em: 21 agosto 2019.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE. ICMBIO. **Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil**. Cabelo, PB: CEMAVE/ ICMBio. 2016. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/porta1/images/stories/DCOM_Miolo_Rotas_Migrat%C3%B3rias_2016_final.pdf. Acesso em: 27 novembro 2019.
- INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS. IMESC. **Situação Ambiental da Ilha do Maranhão/ Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos**. São Luís: IMESC, 2011. Disponível em: <http://imesc.ma.gov.br/src/upload/publicacoes/579d2d5480334a4bafbd95d68fcaceaf.pdf>. Acesso em: 29 novembro 2019.
- IMPROTA, C. T. R. **O processo educativo nos programas de saúde agropecuária e ambiental**. Módulo de Educação Sanitária, São Luís, Curso de Mestrado Profissional da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, 2015. Disponível em CD Room.
- IQBAL, M. Controlling avian influenza infections: the challenge of the backyard poultry. **Jornal of Molecular and Genetic Medicine**, v. 3, n. 1, p. 243-267. 2007.
- MARANHÃO. Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão. **Procedimento operacional padrão para colheita de material biológico nos estabelecimentos avícolas**. 2018. Disponível em: <http://www.aged.ma.gov.br/files/2017/06/POP-001-15-Coleta-de-material-biol%C3%B3gico-em-aves-revisado-JUN-2018.pdf>. Acesso em: 30 novembro 2019.
- WORD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH. OIE. **Avian Influenza (infection with avian influenza viruses)**. In: **Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals**. Paris: OIE, 2015. Disponível em: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.03.04_AI.pdf. Acesso em: 15 janeiro 2019.
- OXFORD, J. S. & GILL, D. Unanswered questions about the 1918 influenza pandemic: Origin, pathology, and the virus itself. **Lancet Infect. Dis.** v. 18, n. 11, p. 348-354. 2018.
- PEDROSA, K. Y. F. Diagnóstico educativo com criadores de aves de subsistência situados próximos de um matizheiro no pólo avícola de Balsas, Maranhão. São Luís. 94 f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal). Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, São Luís, MA, Brasil. 2018.

- PEDROSA, K. Y. F.; ARAÚJO JR, G. M.; BEZERRA, D. C.; COIMBRA, V. C. S.; BEZERRA, N. P. C.; IMPROTA, T. R. Characterizing the subsistence poultry breeding around a poultry matrix farm in Balsas county, Maranhão state, Brazil. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 13, p. 147-152. 2019.
- PESSÔA, G. B. S.; TAVERNARI, F. DE C.; VIEIRA, R. A.; ALBINO, L.F.T. Novos conceitos em nutrição de aves. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, n. 3, p. 755-774. 2012.
- rimi, R. A.; SULTANA, R.; ISHTIAKOAHMED, K.; HAIDER, N.; AZZIZ-BAUMGARTNER, E.; NAHAR, N.; LUBY, S. P. Wherw backyard poutry raisers seek care for sick poutry: implications for avian influenza prevention in Bangladesh. **B M C Public Health**. v. 18, p. 969. 2018.
- RODRIGUES, A. A. F. Seasonal abundance of neartic shorebirds in the Gulf of Maranhão, Brazil. **Journal of Field Ornithology**. v. 71, n. 4, p. 665-675. 2000.
- SANTANA, S. S. Diagnóstico educativo sobre raiva dos herbívoros: um olhar dos criadores e moradores da Comunidade Canto, Município de Raposa, Ilha de São Luís - MA. 2014. 75f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal) Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2014.
- SILVA FILHO, J. B. Ecobiologia de hemsporídeos em aves silvestres coabitando com aves domésticas em povoados adjacentes ao sítio migratório de Panaquatira Município de São José de Ribamar. 2014. 89f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal). Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, São Luís, MA, Brasil.

Recebido em: 05/04/2022

Aprovado em: 08/05/2022

Publicado em: 11/05/2022