



# Agricultura Familiar:

Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.17, nº 01 e 02 / jan-dez 2023, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

## CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO SANITÁRIO DE AVES CAIPIRAS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO SUDESTE DO PARÁ

## CHARACTERIZATION OF THE SANITARY MANAGEMENT OF CAIPIRA BIRDS IN FAMILY FARMING PRODUCTION SYSTEMS IN SOUTHEASTERN PARÁ, BRAZIL

Danillo Henrique da Silva Lima, Doutor, IFPA, danillo.lima@ifpa.edu.br;  
Poliana da Silva Aquino, Graduanda, IFPA, polianaaquino19@gmail.com;  
Romulo Gomes de Oliveira, Bacharel, FEA, romulojvb@hotmail.com;  
Luiz Rodrigo Teixeira Magevski, Graduando, UFPA, luizmagevskicta2021@gmail.com;  
Kaline da Silva Paz, Estudante de Curso Técnico, IFPA Campus Rural de Marabá, kalinesilvapaz0108@gmail.com;  
Cláudio Costa Santana, Graduado, IFPA Campus Rural de Marabá, claudio.costa@ifpa.edu.br;  
Mariana Gomes de Oliveira, Professora, IFPA Campus Rural de Marabá, mariana.gomes@ifpa.edu.br;

### Resumo

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar o manejo sanitário de aves caipiras em propriedades da agricultura familiar localizadas em Marabá e São João do Araguaia, sudeste do Pará. Foram visitadas 29 propriedades para aplicação de questionário semiestruturado. O sistema de produção predominante foi o semiextensivo. Quanto a vacinação, 55,17% das propriedades relataram executar esta prática, principalmente contra Newcastle, Boubá Aviária, Cólera e Tifo e 79,31% relataram praticar vermifugação. Em 17,24% das propriedades foram relatadas altas mortalidades com ocorrência no período chuvoso. As enfermidades relatadas com maior ocorrência foram Boubá aviária, Tifo/Salmonelose e Verminose. Estruturas e materiais como cortina, enfermaria, cama de aviário, campânula e círculo de proteção não foram observadas em mais da metade das propriedades e nenhuma apresentou pedilúvio. Estas informações são importantes para contribuir na elaboração de programa de manejo sanitário de aves caipiras para a região do sudeste paraense.

### Palavras-chave

Avicultura. Saúde animal. Estado do Pará. Amazônia.

### Abstract

The present work aimed to characterize the sanitary management of free-range birds in family farming properties located in Marabá and São João do Araguaia, southeast of Pará. Twenty-nine properties were visited for the application of a semi-structured questionnaire survey. The predominant production system was the semi-extensive. As for vaccination, 55.17% of the properties reported implementing this practice, mainly against Newcastle disease, Avian Poxvirus, Cholera, and Typhus, and 79.31% reported practicing deworming. In 17.24% of the properties, high mortality rates were reported during the rainy season. The diseases reported with the highest occurrence were Avian pox, Typhus/Salmonellosis, and Verminosis. Structures and materials such as curtains, infirmaries, poultry bedding, heating, and brooder rings were not observed in more than half of the properties, and none had a footbath. This data contributes to the development of a health management program for free-range birds in the southeastern region of Pará.

### Keywords

Poultry farming. Animal health. Pará state. Amazon.

## INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como o maior exportador e o 2º maior produtor de carne de frango do mundo, com 14,3 milhões de toneladas produzidas, sendo 69% para o consumo interno, que representa 45,3 kg por habitante. Mesmo nos momentos críticos durante a pandemia COVID-19, devido as alterações das cadeias globais de mercado, a oferta de frango para o consumidor brasileiro cresceu 2% e representou a proteína mais acessível à população (ANUÁRIO DA AVICULTURA INDUSTRIAL, 2021; ABPA, 2021).

O Pará está entre os 10 maiores estados abatedouros de frango do país, em frigoríficos inspecionados pelo sistema federal. Entretanto, o estado é responsável por apenas 0,77% dos abates de frangos no Brasil (ABPA, 2021). Em 2019, os produtos oriundos da carne de frango cresceram 23%, superando a marca de 1 milhão de toneladas (AGÊNCIA PARÁ, 2020).

A avicultura comercial faz parte da economia de 28 municípios do Pará. A produção está concentrada na Região Metropolitana de Belém, em parte do nordeste paraense e no Baixo Amazonas (ADEPARÁ, 2019a; Nascimento *et al.*, 2018).

A criação de galinhas caipiras é uma prática comum na agricultura familiar, que propicia às famílias produtoras: renda extra, diversificação de renda e produção de proteína de qualidade para a subsistência (Albuquerque *et al.*, 2021). Por outro lado, boa parte da avicultura desenvolvida na agricultura familiar, em especial no sul e sudeste paraense, é precária, pouco profissionalizada, com escassez de tecnificação e assistência técnica (Machado, 2009; Santos *et al.*, 2021).

A ausência de procedimentos sanitários simples, expõem tanto os animais, quanto os humanos a um grande risco de contaminação por doenças infecciosas e ainda representa um sinal de alerta para a avicultura (Carvalho *et al.*, 2021).

Nos últimos anos, tem sido observada mudança no perfil dos consumidores que incentivam cada vez mais a adoção dos sistemas de produção alternativo na avicultura (Vieites *et al.*, 2016; Gêmero *et al.*, 2020). Porém, estudos sobre a ocorrência das enfermidades que afetam aves criadas nesses sistemas são escassos, sendo abordado em sua maioria apenas uma doença específica (Gomes Filho *et al.*, 2014). Estudo retrospectivo em galinhas coloniais no Rio Grande do Sul verificou que as principais causas de morte foram as parasitoses mistas, seguida das salmoneloses (tifo aviário e pulorose) (Zamboni *et al.*, 2021).



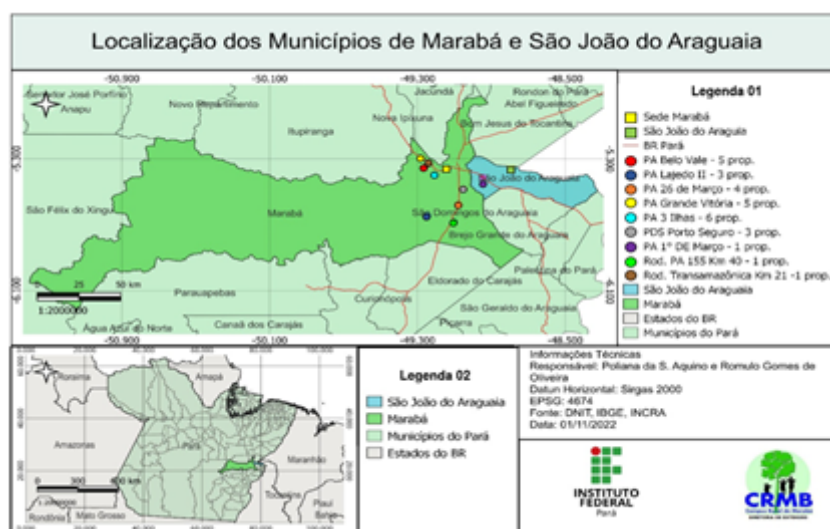
Pesquisas sobre as enfermidades e/ou sobre a caracterização do manejo sanitário em aves caipiras no estado do Pará não foram encontradas na literatura. Adicionalmente, o Pará não possui uma definição oficial das enfermidades que ocorrem na criação de galinhas e não há um programa de vacinação específico para a realidade do estado, especialmente para aves caipiras, sendo empregadas apenas as diretrizes do Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA) por meio do Programa Estadual de Sanidade Avícola (Pesa) (ADEPARÁ, 2019b), que aborda sobre prevenção, controle e vigilância de enfermidades como influenza aviária, new castle, micoplasmoses e salmoneloses.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar a caracterização do manejo sanitário de aves caipiras em sistemas de produção da avicultura familiar no sudeste do estado do Pará, de modo a contribuir com ações que promovam informações com dados regionais para que os produtores e técnicos tenham fácil acesso e possibilidade de desenvolver as estratégias de produção e de manejo adaptadas para a realidade local.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada nos municípios de Marabá e São João do Araguaia (Figura 1), os quais pertencem a mesorregião do sudeste do Pará. No primeiro município, a Secretaria de Agricultura tem fomentado a atividade avícola através da capacitação de produtores e doação de kits de avicultura para a produção principalmente em Projetos de Assentamento (PA).

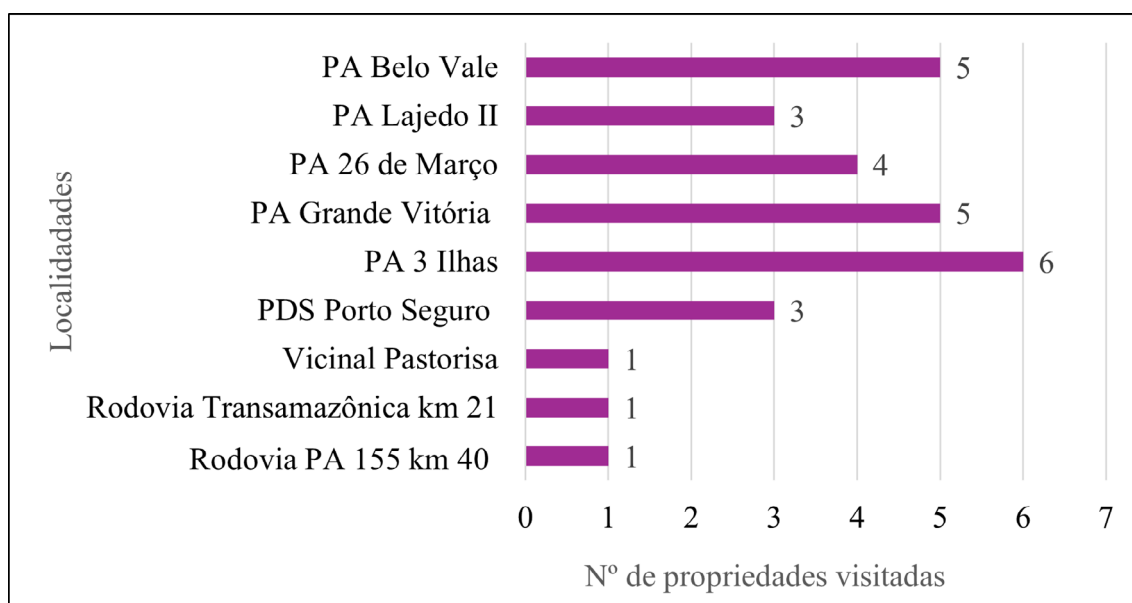
**Figura 1** - Mapa de localização dos municípios de Marabá e São João do Araguaia.



Fonte: Elaborado pelos autores

Para a caracterização do manejo sanitário na criação de galinhas e frangos caipiras produzidos em propriedades da agricultura familiar foram visitadas 29 propriedades, sendo 28 localizadas no município de Marabá e 1 no município de São João do Araguaia. A maioria das propriedades estavam localizadas em PA (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Distribuição do número de propriedades visitadas na criação de aves caipiras nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.



Legenda: Número de propriedades visitadas por localidades.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi realizada uma visita em cada propriedade para a aplicação de questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas sobre aspectos socioeconômicos, manejo sanitário, manejo nutricional e instalações. As visitas ocorreram entre os meses de junho a setembro de 2022 (Figura 2)

Todas as informações foram sistematizadas em Excel. Para avaliar a influência do tamanho da propriedade e a quantidade de aves foi realizada a correlação de Pearson através do BioState 5.3 (Ayres *et al.*, 2007).

**Figura 2** - Imagens diversas das visitas realizadas nas propriedades de avicultores para aplicação do questionário de caracterização do manejo sanitário e para a realização de orientações técnicas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.



Fonte: Elaborado pelos autores

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### ABORDAGEM SOCIOECONÔMICA

As propriedades visitadas apresentaram valores médios e desvio padrão de 29,92  $\pm$  29 hectares (ha) e 98,83  $\pm$  76 cabeças de aves, o que mostra uma variação alta entre os tamanhos das propriedades e o total de aves relatadas. Não houve correlação entre tamanho das propriedades com o total de aves (Tabela 1).

Tabela 1- Tamanho das propriedades visitadas e número de aves presentes no plantel nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

	Máximo	Mínimo	Média e desvio padrão
Tamanho da propriedade (ha)	86,64	0,05	29,92 $\pm$ 29
Total de aves (cabeças)	320	5	98,83 $\pm$ 76
Correlação Pearson			R <sup>2</sup> 0,09

Em razão da atividade ser a criação de pequenos animais, não há necessidade de terras em grande quantidade para que a avicultura seja atrativa e com potencial para

geração de renda. Em alguns locais visitados as aves eram criadas em pequenos quintais e isto contribuiu para o elevado desvio padrão tanto no tamanho das propriedades quanto na quantidade de animais criados.

Quanto a caracterização da mão de obra das propriedades visitadas, observou-se predominância do tipo familiar e não houve propriedade com utilização de pessoa contratada exclusivamente para as atividades da avicultura (Tabela 2). Isto é semelhante ao verificado por Machado (2009) ao estabelecer fatores limitantes à criação de galinhas caipiras em propriedades da agricultura familiar em Marabá.

Tabela 2: Distribuição do tipo de mão de obra nas atividades com avicultura nas propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

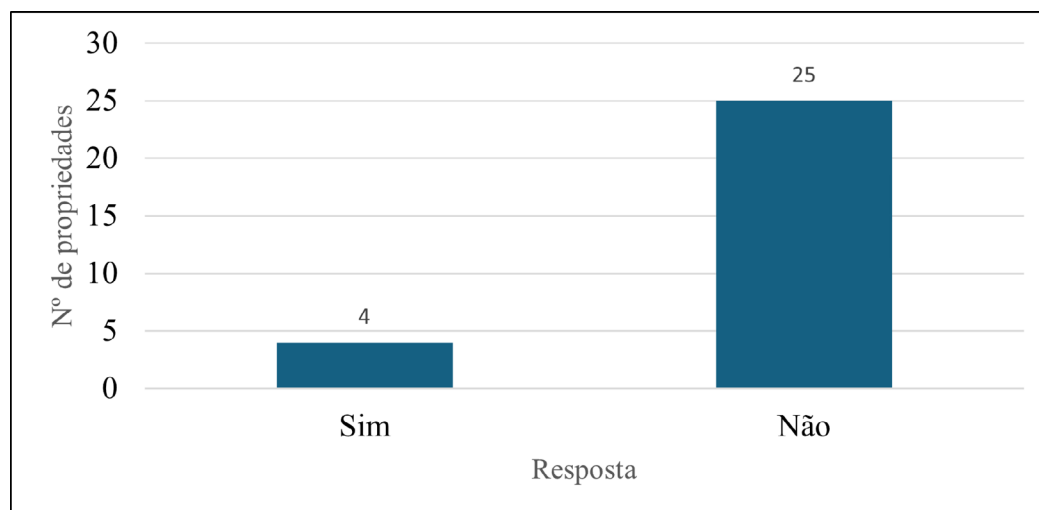
Tipo de mão de obra	Nº de propriedades	%
Familiar	27	93,10
Contratada	0	0,00
Mista (familiar e contratada)	2	6,90

A maioria das propriedades não apresentou a atividade de avicultura como principal fonte de renda (Gráfico 2). A atividade geradora de renda mais relatada foi a aposentadoria, seguida da horticultura. Outras atividades relatadas foram bovinocultura de leite e de corte.

Esse resultado também foi encontrado por Albuquerque *et al.* (2021), que observou que apesar da avicultura ter resultados positivos, não é a atividade principal das famílias, mas podendo se encaixar como complemento de renda.

O que pode afetar a ampliação dessa atividade como renda principal nas pequenas propriedades, entre os entraves, pode ser a mão-de-obra vista que os resultados apontam para a mão-de-obra familiar. Para Tosetto *et al.* (2013) a mão-de-obra familiar, tempo e disponibilidade de capital, são fatores determinantes para a permanência ou não dos animais na propriedade.

**Gráfico 2** - Número de propriedades que apresentaram ou não a avicultura como a principal fonte de renda nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.



Legenda: Avicultura como principal fonte de renda.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O principal objetivo de produção de aves caipiras segundo os entrevistados foi para o consumo próprio (subsistência) (Tabela 3).

Tabela 3 – Principais objetivos da produção de aves caipiras nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Principal objetivo da produção	Nº de propriedades	%
Consumo próprio (subsistência)	13	44,83
Venda de ovos	6	20,69
Venda de galinhas e/ou frangos vivos	9	31,03
Venda de galinhas e/ou frangos abatidos	0	0,00
Venda de matrizes e/ou reprodutores melhorados geneticamente	0	0,00
Outro	1	3,45

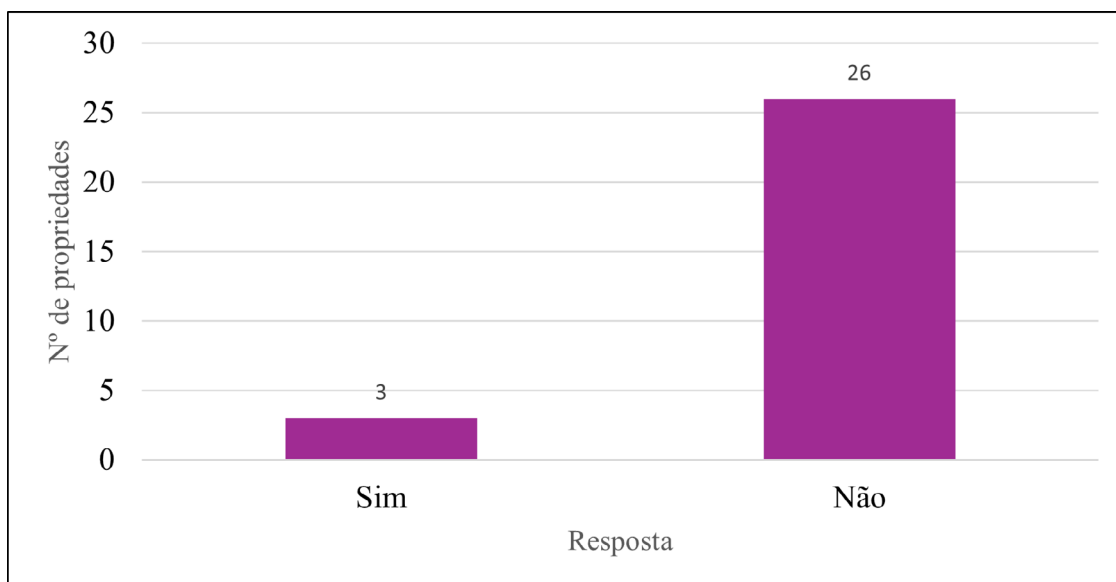
Verificou-se que um pequeno número de propriedades relatou receber assistência técnica (Gráfico 3). Segundo os produtores, este serviço foi realizado pela Secretaria de Agricultura de Marabá (SEAGRI).



Parte dos produtores que informaram receber assistência técnica provavelmente se confundiram com as ações da SEAGRI para entrega dos pintinhos para produção nas propriedades. Essa pouca assistência técnica, ou quase nenhuma encontrada nos resultados, mostra a fragilidade em que os agricultores estudados se encontram.

A assistência técnica é de grande importância ao homem do campo para a implantação de novas tecnologias, a carência de assistência recebida, pode levar ao declínio da estrutura financeira e social das famílias (Milhomem *et al.*, 2018).

**Gráfico 3** - Propriedades que receberam ou não algum tipo de assistência técnica nos municípios de Marabá e São João do Araguaia.



Legenda: Assistência técnica.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Os sistemas de produção observados foram: extensivo, semiextensivo e intensivo. O sistema de produção predominante foi o semiextensivo, onde as aves são criadas em aviário com acesso a piquetes ou quintais (Gráfico 4).

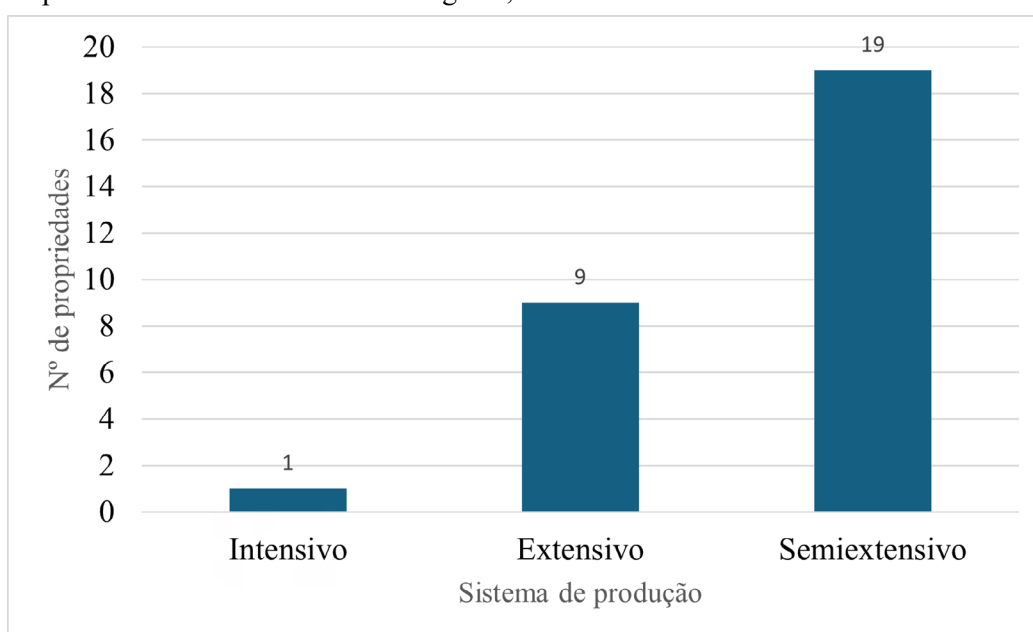
Os tipos de sistema de produção encontrados devem ser observados e analisados também a partir de fatores como clima, temperatura e umidade. Para De Araujo *et al.* (2017), o bioclima na região sudeste do estado do Pará deverá ser modificado e/ou controlado para oferecer um conforto adequado, para que os animais possam expressar o



seu máximo potencial genético. Para isso a escolha do melhor sistema de produção se faz necessário.

Associado ao sistema de produção foi possível observar as linhagens produzidas, na qual destacaram-se a Mestiça (11/29), também chamada regionalmente de Caipira e o Caipirão (4/25). Outras linhagens foram informadas com menor frequência como o Pescoço Pelado (3/29) e o Índio Gigante (2/25).

**Gráfico 4** - Distribuição dos sistemas de produção de aves caipiras das propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará



Legenda: Sistema de produção de aves caipiras.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL E SANITÁRIO

Verificou-se que a alimentação das aves caipiras foi predominantemente a base de ração comercial (Tabela 4). A alimentação representa cerca de 70 % do custo da produção aves, com isso é importante buscar fontes alternativas de alimentos (Barbosa *et al.*, 2007).

Tabela 4 - Perfil do tipo de alimentação de aves caipiras nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

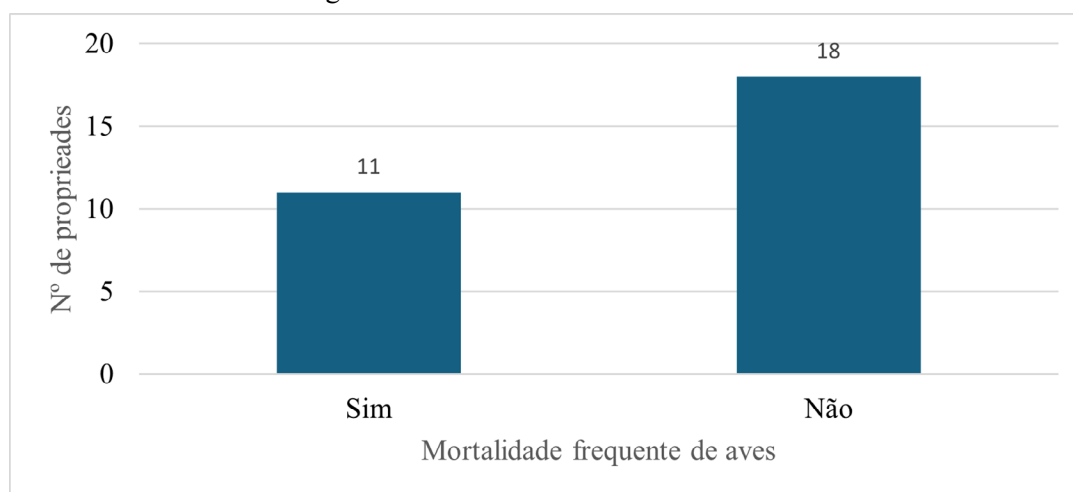
Tipo de alimentação	Nº de propriedades	%
Ração comercial	19	65,5

Ração comercial + resto de comida + ambiente (pastagem, quintal, pomar etc.)	6	20,6
Resto de comida + ambiente (pastagem, quintal, pomar etc.)	1	3,45
Ração preparada na propriedade	3	10,3

Sobre os aspectos sanitários da criação de aves caipiras, verificou-se que cerca de 38% (11/29) informou que tem morrido aves com frequência na propriedade (Gráfico 5).

Praticamente metade dos produtores entrevistados, 51,72% (15/29), informaram fazer uso da cama de frango no aviário, sendo a maravalha e a palha de arroz os principais materiais utilizados para esta finalidade. Entretanto, constatou-se durante as visitas, que boa parte dos aviários não possuíam material para ser utilizado como cama nas instalações, o que, segundo Sagrilo *et al.* (2003), é indispensável para o conforto das aves e para evitar a formação de calos nos pés e lesões no peito.

**Gráfico 5** - Propriedades com ou sem frequência de mortalidade de aves caipiras nos municípios de Marabá e São João do Araguaia.



Legenda: Frequência de mortalidade de aves caipiras.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em 17,24% (5/29) das propriedades foram relatadas alta mortalidade de aves, principalmente no período chuvoso entre dezembro de 2021 a março de 2022. Um produtor informou que morreram 110 aves adultas de um total de 125. Outro produtor relatou que chegou a ter uma mortalidade de 30 pintinhos por mês. Em quatro propriedades foi comum o relato de alta mortalidade de animais adultos a ponto de durante alguns dias ter

que usar carrinho de mão para retirar os animais mortos do aviário. Segundo Andreatti Filho *et al.* (2020), enfermidades como Doença de Newcastle, Influenza Aviária e Tifo Aviária podem ocorrer de maneira aguda e ser responsáveis por altas taxas de mortalidade.

Diante das preocupações com a mortalidade das aves, destaca-se o aspecto sanitário na indústria avícola. Há que se pesar a importância do assunto como a saúde pública, pois os consumidores finais de produtos avícolas podem ser acometidos por enfermidades causadas por patógenos, principalmente bactérias, presentes nesses produtos (Sesti, 2000). Esta preocupação é evidenciada na tabela 3, a qual demonstra que o principal objetivo da produção é o consumo próprio. Quanto a vacinação, 55,17% (16/29) das propriedades informaram realizar esta prática de manejo, principalmente contra Newcastle, Bouda Aviária, Cólera e Tifo. Já em relação a vermifugação, 79,31% (23/29) das propriedades executam esta prática, onde é realizada principalmente a cada 3 meses. Esta frequência de vermifugação chama atenção para o risco de resistência anti-helmíntica e para a possibilidade de não respeitar corretamente o período de carência dos vermífugos. Para diminuir o risco comentado é importante que os produtores passem a utilizar métodos alternativos de vermifugação, como por exemplo, o pseudocaula da bananeira (Kunzler *et al.*, 2016).

Para compreender o conhecimento dos produtores sobre as principais enfermidades das aves, verificou-se que Bronquite Infecciosa, Bouda Aviária, Influenza Aviária e Verminose foram relatadas com maior frequência (acima de 50%) como sendo de conhecimento dos entrevistados. Por outro lado, enfermidades como Doença de Marek, Newcastle, Gumboro, Salmonelose e Coccidiose foram relatadas como desconhecidas ou que não tinham ouvido falar pela maior parte (acima de 50%) dos entrevistados (Tabela 5).

Tabela 5 - Enfermidades de aves que os produtores já tinham ou não ouvido falar nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Já ouviu falar nas enfermidades abaixo?	Sim	%	Não	%
Bouda aviária (“gogo de caroço”)	26	89,66	3	10,34
Bronquite infecciosa (“gogo”)	25	86,21	4	13,79
Verminose	23	79,31	6	20,69
Influenza aviária	15	51,72	14	48,28

Newcastle (“roda”)	12	41,38	17	58,62
Salmonelose	9	31,03	20	68,97
Coccidiose	8	27,59	21	72,41
Doença de Marek	6	20,69	23	79,31
Gumboro	6	20,69	23	79,31

Em relação à pergunta “Quais as doenças de maior ocorrência na sua criação?”, verificaram-se diferentes padrões de respostas. Ora havia citação do nome da enfermidade, ora havia citação de sinal clínico inespecífico. Neste sentido, as enfermidades mais frequentemente relatadas foram Boubá aviária, Tifo/Salmonelose, Verminose, Coccidiose e Bronquite infecciosa (Tabela 6).

Tabela 6 - Enfermidades de maior ocorrência em propriedades de aves caipiras segundo relatos dos produtores nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Enfermidade de maior ocorrência	Nº de propriedades	%
Boubá aviária	5	35,71
Tifo/Salmonelose	3	21,43
Verminose	2	14,29
Coccidiose	2	14,29
Bronquite infecciosa	2	14,29

Os principais sinais clínicos relatados, foram: gogo, peito seco, febre e tristeza (Tabela 7). Como evidenciado na própria tabela, gogo foi o sinal clínico que mais se repetiu nas respostas dos produtores. Importante destacar que tal manifestação clínica pode ocorrer em doenças como aspergilose, singamose, coriza infecciosa, pulorose, pneumonia etc. (Albino *et al.*, 2014).

Tabela 7 - Sinais clínicos relatados como de maior ocorrência nas propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Sinal clínico relatado	Nº de propriedades	%
Gogo	10	33,33
Peito seco	3	10,00
Febre	3	10,00

Tristeza	3	10,00
Pescoço torto/caído	2	6,67
Diarreia	2	6,67
Hipotermia	1	3,33
Asas caídas	1	3,33
Morte súbita	1	3,33
Enfraquecimento das pernas	1	3,33
Queda de penas	1	3,33
Canela "seca"	1	3,33
Catarro	1	3,33

Outro aspecto de destaque quanto a Tabela 7 é com relação a utilização de termos regionais (“gogo”, “peito seco”, “canela seca”, “catarro”, entre outros), o que revela o saber local no dia a dia do manejo das aves caipiras realizado pelos produtores da agricultura familiar. O aprofundamento de pesquisas futuras sobre a utilização destes termos enriquecerá a compreensão das práticas de manejo, bem como, proporcionará o diálogo entre a ciência animal aplicada e as etnociências das comunidades locais.

As fases do manejo da avicultura em propriedades familiares são essenciais e devem ser seguidas corretamente para garantir um bom controle de crescimento e sanidade no galinheiro, visando, o alcance dos resultados desejados (Silva, 2016). As características edafoclimáticas de Marabá e região, localidades estas inseridas no bioma amazônico, podem influenciar nas condições epidemiológicas para a ocorrência de enfermidades avícolas. Pois temperaturas anuais que variam entre 23,3 e 32,7 ° C e precipitação anual acima de 1.900 mm (Wanzeler *et al.*, 2015) fazem parte do cotidiano regional estudado. Estas condições são favoráveis a presença de patógenos que desafiam a saúde das aves, o que reforça a necessidade da adoção de práticas de manejos adaptadas para a avicultura familiar praticada no contexto estudado.

## CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DOS AVIÁRIOS

Sobre o tipo de instalação da criação, verificou-se predomínio de aviário de madeira (Tabela 8), que também foi observada por Machado (2009) em estudo realizado na microrregião de Marabá.

Tabela 8: Tipos de instalações nas propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Tipo de instalação	Nº de propriedades	%
Aviário de alvenaria	7	24,14%
Aviário de madeira	21	72,41%
Aviário de barro	0	0,00%
Outro (cercado de telha e terreiro)	1	3,45%

Os itens círculo de proteção, piquete para pastejo, comedouro infantil, campânula, depósito para medicamentos, cama de aviário, enfermaria/quarentenário, bebedouro de pressão e cortina foram observados em menos de 50% das propriedades (Tabela 9). Já os itens observados com maior frequência nas propriedades, ou seja, acima de 50%, foram ninho, espécies frutíferas, mureta/elevação de proteção, bebedouro pendular, poleiro, depósito de ração, comedouro tubular, área de parque e tela de proteção. Nenhuma propriedade apresentou pedilúvio, o que indica a pouca importância dada a este equipamento por parte dos produtores e/ou até mesmo desconhecimento de sua existência e sua função de prevenir a contaminação do aviário por microrganismos diversos.

Tabela 9 – Equipamentos e materiais básicos utilizados para avicultura presentes nas propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Equipamento/material	Nº de propriedades	%
Tela de Proteção	24	82,76
Área de parque	21	72,41
Comedouro Tubular	20	68,97
Depósito para ração	19	65,52
Poleiro	19	65,52
Bebedouro Pendular	18	62,07
Mureta/elevação de proteção	18	62,07
Espécies frutíferas	17	58,62
Ninho	17	58,62
Cortina	13	44,83
Bebedouro de Pressão	10	34,48
Enfermaria/quarentenário	10	34,48
Cama de aviário	9	31,03

Depósito para medicamentos	9	31,03
Campânula	8	27,59
Comedouro infantil	7	24,14
Piquete para pastejo	6	20,69
Círculo de proteção	5	17,24
Pedilúvio	0	0,00

Segundo Campos *et al.*, (2005), estes equipamentos e materiais são essenciais para o sucesso da avicultura caipira. O pequeno produtor pode não ter recurso financeiro para adquirir tais materiais e equipar seu aviário como deveria, mas existem muitas alternativas que possibilitem reduzir significativamente os custos com investimento, como por exemplo, a confecção de bebedouros de garrafa pet, comedouro de cano PVC, ninho de madeira disponível na propriedade, campânula com bacia de alumínio entre outros.

#### UTILIZAÇÃO DE TRATAMENTOS ALTERNATIVOS

Em relação a pergunta sobre utilização de remédios caseiros e/ou plantas medicinais para o tratamento de aves doentes, verificou-se que 62% das propriedades utilizam esta prática (Tabela 10), principalmente com alho, limão e pimenta do reino no combate ao gogo e a folha de bananeira e bucha paulista contra enfermidades que cursam com diarreia.

Tabela 10 – Utilização de remédio caseiro e/ou plantas medicinais para tratamento de aves nas propriedades visitadas nos municípios de Marabá e São João do Araguaia, Pará.

Utilização de remédio caseiro e/ou planta medicinal em aves doentes	Nº de propriedades	%
Sim	18	62,07%
Não	11	37,93%

Condutas como estas contribuem para o fortalecimento de práticas agroecológicas nas propriedades, corroborando com as ações verificadas por Sales *et al.*, (2015), ao caracterizar a criação de galinhas caipiras em propriedades de produção agroecológica.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propriedades visitadas apresentaram predomínio de avicultura com mão de obra familiar, de baixo investimento em tecnologia, ausência de assistência técnica e produção voltada principalmente para consumo próprio e de forma semiextensiva.

Mais da metade das propriedades relataram fazer uso da vacinação e de vermifugação. Entretanto, casos de alta mortalidade foram relatados em algumas propriedades, principalmente durante o período chuvoso.

As enfermidades relatadas com maior ocorrência foram Boubá aviária, Tifo/Salmonelose e Verminose. Já o sinal clínico relatado com maior frequência foi o gogo.

É necessária a conscientização dos produtores quanto a importância do uso de alguns itens básicos que contribuam diretamente com a melhoria no manejo sanitário, como por exemplo, cortina, enfermaria, cama de aviário, campânula, círculo de proteção e pedilúvio.

O uso de medicamentos caseiros e/ou plantas medicinais foi predominante nas propriedades visitadas, o que demonstra em partes uma contribuição com o fortalecimento de práticas agroecológicas na sanidade das aves caipiras.

As informações deste trabalho são importantes para contribuir na elaboração de programa de manejo sanitário de aves caipiras para a região do sudeste paraense.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal do Pará, Campus Rural de Marabá (IFPA CRMB) pela oportunidade de desenvolver este trabalho. À Vale S.A. por contribuir no apoio financeiro das atividades do projeto “Manejo sanitário de frangos caipiras em sistemas de produção da agricultura familiar”, ao qual este trabalho está vinculado. Aos líderes de comunidade e aos produtores rurais pela especial atenção nos dada durante as visitas nas propriedades. À Secretaria de Agricultura de Marabá pela contribuição no diálogo com os produtores rurais e participação em visitas de algumas propriedades.

## REFERÊNCIAS

ABPA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/mercados/>. Acesso em: 10 out. 2022.



ADEPARÁ – AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARÁ. 2019a.

Disponível em: <http://www.adepara.pa.gov.br/artigos/adepara%C3%A1colaborapara-o-desenvolvimento-da-avicultura-do-estado>. Acesso em: 26 out. 2022.

ADEPARÁ - AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARÁ. 2019b.

Disponível em: <http://www.adepara.pa.gov.br/programa-de-sanidade-av%C3%ADcola>. Acesso em: 11 nov. 2022.

AGÊNCIA PARÁ. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/18763/>.

Acesso em: 26 maio 2022.

ALBINO L.F.T. *et al.* **Criação de frango e galinha caipira**: sistemas alternativos de criação de aves. Minas Gerais. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.

ALBUQUERQUE, M. F. *et al.* Produção, custo e bem estar de galinha caipira da linhagem Embrapa 051 na agricultura familiar. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 121-139, 2021.

ANDREATTI FILHO, R. L. *et al.* Doenças das aves. 3. ed. Campinas: **Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas**, 2020.

ANUÁRIO DA AVICULTURA INDUSTRIAL. Nº 10, Edição 1314. 2021. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/edicao>. Acesso em: 20 out. 2022.

ARAUJO, J. A de *et al.* Avaliação bioclimática para frangos de corte na época das chuvas na região sudeste do estado do Pará. **Revista Agroecossistemas**, v. 9, n. 1, p. 180-188, 2017.

AYRES, M *et al.* **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, 2007.

BARBOSA, F. J. V. *et al.* **Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras**.

Teresina: Sistema de produção 04/Embrapa Meio-Norte, 2007. 68 p.



CAMPOS, I. S. *et al.* **Produção familiar de frango colonial**. Rio Branco: Embrapa Acre, junho 2005. (Documentos, 94)

CARVALHO, R. N. *et al.* Caracterização do status sanitário de propriedades rurais criadoras de aves domésticas em sistema extensivo no sudoeste goiano. *In: Anais [...]* Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar. 2021. (ISSN-2527-2500)

DE ANDRADE, G. C. *et al.* Levantamento socioeconômico e da viabilidade de criação de aves caipiras na região de Aquidauana-MS. ANAIS DO 14. SEMEX, n. 9, 2016. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/semex/article/view/4061>. Acesso em: 14 out. 2022.

GÊMERO, C. G. *et al.* Capacitação continuada como estratégia para formação de avicultores agroecológicos em assentamentos rurais. **Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**. v. 14, n. 1 / jan-jun 2020. ISSN 1414-0810.

GOMES FILHO, V. J. R. *et al.* Pesquisa de *Salmonella* spp. em galinhas criadas em fundo de quintal (*Gallus gallus domesticus*) e ovos comercializados nas feiras livres na cidade de Fortaleza, Ceará. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 35, n. 4, p. 1855-1864, 2014.

KUNZLE, M. H. *et al.* Eficiência do uso dos tecidos do pseudocaule da bananeira no controle de verminoses em frangos caipira. **VII Feira de Iniciação Científica e Extensão**. 2016. Disponível em: [http://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/2016\\_trab0245.pdf](http://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/2016_trab0245.pdf). Acesso em: 05 de novembro de 2022.

MACHADO, R. C. Fatores limitantes à criação de galinhas caipiras nos estabelecimentos agrícolas familiares da micro-região de Marabá. **Agricultura Familiar**, n. 9, p. 7-38, 2009.

MILHOMEM, J. P. L. *et al.* A importância da assistência técnica na agricultura familiar: enfoque no assentamento Maringá, Araguatins-TO. *In: 17. Encontro Regional de*



**Agroecologia do Nordeste**, v. 1 n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/5026>. Acesso em: 15 out. 2022.

NASCIMENTO, E. L. L. *et al.* Caracterização da cadeia produtiva de avicultura de corte em Paragominas-PA. *In*: 55. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia (ISSN 2358-2030); 28. Congresso Brasileiro de Zootecnia (ISSN 1983-4357), 2018, Goiânia. Anais [...]. Goiânia: Centro de Convenções da PUC-GO, 2018. Disponível em: <http://www.adaltech.com.br/anais/zootecnia2018/resumos/trab-1357.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

RODRIGUES, W. O. *et al.* Evolução da avicultura de corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014.

SANTOS, J.A. *et al.* Tipificação dos sistemas de produção de agricultores familiares assentados no sudeste do Pará. **Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**. v. 15, n. 2, jul-dez, 2021. ISSN 1414-0810. E-ISSN 2675-7710.

SAGRILO E. *et al.* **Embrapa Meio-Norte Sistemas de Produção**, 1. ISSN 1678-8818 Versão Eletrônica Jan/2003. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/AgriculturaFamiliar/RegiaoMeioNorteBrasil/autores.htm>. Acesso em: 01 nov. 2022.

SESTI, L. A. C. Biossegurança em um programa de melhoramento genético de aves. **SIMPÓSIO DE SAÚDE AVÍCOLA**, v. 2, 2000.

SILVA, B. C. **Criação de galinha caipira como fonte de renda na agricultura familiar**. 30 f. 2016. (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Rondônia. 2016.

TOSETTO, E. M. *et al.* A importância dos animais nas propriedades familiares rurais agroecológicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 3, p. 12-25, 2013.

VIEITES, F. *et al.* Bien estar animal em los procesos de producción avícola: experiencias brasileiras. **Revista Colombiana de Zootecnia**, v. 2, n. 3, p.17-22, 2016.



WANZELER, R. T. S. *et al.* Caracterização do potencial agroclimático da cidade de Marabá (PA) para a produção de plantas helicônias. **19. Congresso Brasileiro de Agrometeorologia. Anais [...]**. Lavras, MG, 2015.

ZAMBONIR. *et al.* Estudo retrospectivo de doenças diagnosticadas em galinhas coloniais (*Gallus gallus domesticus*) na região sul do Rio Grande do Sul, em um período de 20 anos (2000 - 2020). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2021. e467101018978.

