

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE LINGUAGEM, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

ANDRESSA CRISTINA COSTA SILVA

**AVALIAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS COM DIFERENTES ORIGENS DE
OCUPAÇÃO DA TERRA NA CRIAÇÃO DE FRANGOS E GALINHAS CAIPIRAS**

PONTES E LACERDA-MT
JANEIRO/2020

ANDRESSA CRISTINA COSTA SILVA

**AVALIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS NA CRIAÇÃO DE FRANGOS E
GALINHAS CAIPIRAS DA REGIÃO DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE
E PONTES E LACERDA-MT**

“Trabalho de conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano da Cruz

PONTES E LACERDA-MT
JANEIRO/2020

ANDRESSA CRISTINA COSTA SILVA

**AVALIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS NA CRIAÇÃO DE FRANGOS E
GALINHAS CAIPIRAS DA REGIÃO DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE
E PONTES E LACERDA-MT**

“Trabalho de conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia”.

APROVADO EM:

Prof. Dr. Cristiano da Cruz
Orientador/UNEMAT – Pontes e Lacerda

Membro: Prof. Dra. Tatiani Botini Pires
Membro/UNEMAT – Pontes e Lacerda

Membro: Prof
Membro/UNEMAT – Pontes e Lacerda

Primeiramente a Deus e os meus pais, Andreia Cristina Costa Silva e
Jurandir Quintino da Silva pelo apoio e o esforço para me manter nessa jornada.

Ao meu esposo Cleomar da Silva.

Aos meus irmãos Lucas Aparecido Costa Silva

Matheus Quintino Costa Silva;

Dedico-lhes de coração.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado força e me apoiado nos momentos difíceis nessa caminhada universitária. Nos momentos bons e ruins estando do meu lado para que não desistisse, para que assim eu conseguisse realizar esse sonho.

Aos meus pais Jurandir e Andreia por todo apoio, pelo sacrifício para proporcionar uma vida melhor através dos estudos, e principalmente a minha mãe que nunca deixou de acreditar em mim.

Ao meu esposo Cleomar pelo apoio e compreensão e paciência de me aguentar estressada por conta de prova e trabalho.

A minha tia Joldete Luciana e família que me acolheu em sua casa quando vim cursar faculdade.

A Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT por ter possibilitado um ensino superior, ao departamento de zootecnia e a todos os professores por ter contribuído pelo aprendizado na vida acadêmica. Em especial Ângela Aparecida da Fonseca, Gilselde Angreves, Dilma Alves, Rafaeli Leite, Silvia Aguiar, Junior Martinez, Rafael Kill, Tatiani Botini, Lilian Champó, Jocilaine Garcia.

Ao meu orientador, prof. Dr. Cristiano da Cruz pela orientação, comprometimento e contribuído para minha formação acadêmica, com competência, obrigada mesmo pela paciência.

As pessoas que passaram pela minha vida acadêmica que fez amadurecer e aprender com elas obrigadas por fazerem parte da minha vida, Flaviana Garcia, Cesar Junior, Micheli Rodrigues.

*“Cresce significa mudar e mudar envolve riscos,
Uma passagem do conhecido para o desconhecido.”*

(Autor desconhecido).

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi de avaliar o perfil dos produtores de frangos e galinhas caipiras na região de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda-MT. Para avaliar os perfis zootécnicos de frangos e galinhas poedeiras de linhagem caipira dos produtores foram realizadas visitas às Glebas Formosa e Gleba Pecuária. Durante as visitas realizou-se a identificação das propriedades produtoras de aves caipiras, as quais foram selecionadas, para a aplicação de questionário específico para obtenção dos dados. Os dados levantados mostram muitas semelhanças entre os produtores dos dois municípios, sendo que em ambos a avicultura tem como foco a subsistência da família, a maioria dos produtores está em torno de 10 anos na atividade rural, a reposição das aves decorre da própria produção de pintainhos (mais de 86% dos produtores), o sistema produtivo local não segue os instrumentos normativos que regem a avicultura caipira e a alimentação das aves é centralizada no fornecimento de milho, bem como há diferenças, visto que os produtores de Pontes e Lacerda encontram maior dificuldade de inserir o seu produto no comércio local. Diante dos resultados considera-se que os agricultores familiares locais exercem uma avicultura de subsistência que vem diminuindo o seu papel na economia local diante da evolução crescente do preço do milho.

Palavras-chave: Family farming. Subsistence Poultry. Poultry farming.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the profile of chicken and hens producers in the region of Vila Bela da Santíssima Trindade and Pontes and Lacerda-MT. In order to evaluate the zootechnical profiles of chickens and laying hens of free-range lineage from producers, visits were made to Glebas Formosa and Gleba Pecuária. During the visits, the properties that produced free-range birds were identified, which were selected for the application of a specific questionnaire to obtain the data. The data raised show many similarities between the producers of the two municipalities, and in both poultry farming is focused on family subsistence, the majority of producers are around 10 years in rural activity, the replacement of birds is due to the production of chicks (more than 86% of producers), the local productive system does not follow the normative instruments that govern free-range poultry farming and poultry feeding is centralized in the supply of corn, as well as differences, as the producers of Pontes and Lacerda find greater difficulty in inserting your product in local shops. In view of the results, it is considered that local family farmers exercise subsistence poultry farming that has been reducing their role in the local economy in the face of the growing evolution of the price of corn.

Keywords:

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 AVICULTURA ALTERNATIVA NO BRASIL	12
2.2 SISTEMAS DE CRIAÇÃO.....	14
2.3 BEM ESTAR NA CRIAÇÃO.....	16
2.4 TIPOS DE EQUIPAMENTOS UTILIZADAS NA PRODUÇÃO DE AVICULTURA ALTERNATIVA	17
2.5 FONTES DE ALIMENTOS UTILIZADOS NA AVICULTURA ALTERNATIVA	18
2.6 TIPOS DE COMERCIALIZAÇÃO.....	19
3 MATERIAL E MÉTODOS	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A produção e o mercado atual de produtos de origem animal que são considerados saudáveis, orgânicos e naturais, vêm aumentando. Sendo assim, a criação de produtos “caipiras” vem se destacando como uma das atividades mais lucrativas, visto que, o valor dos alimentos produzidos inclui informações sobre bem-estar animal e redução na utilização de produtos químicos. Portanto, produtores que produzem este tipo de alimento, trabalham com um sistema denominado de alternativo, os quais podem ter seus produtos classificados como orgânicos ou caipiras (DEMATTE FILHO; PEREIRA, 2017; SOUZA et al., 2010).

No Brasil o consumo por alimentos orgânicos ou caipiras é o mais presente. Os grandes varejistas como o Pão de Açúcar e Carrefour, têm ampliado a oferta de produtos orgânicos, com apelos a vida mais saudável em função de um mercado consumidor mais exigente, que busca uma qualidade de vida melhor (DEMATTE FILHO, 2012). Além disso, consumidores mais modernos e exigentes estão buscando alimentos mais seguros na sua composição e que não prejudique a saúde humana (CRUZ & FARIA.,2019). Contudo, esses conceitos apresentados no mercado varejista pode não representar de fato as características do produto comercializado, principalmente em mercados vageristas informais.

O consumo de carne de frango tem aumentado nos últimos anos, principalmente por ser uma fonte protéica com preço acessível, e pela praticidade apresentada pelos diferentes tipos de cortes, os quais facilitam o tempo de preparo, além de ser um alimento que já é tradicionalmente tratado como mais saudável e que traz benefícios à saúde (OLIVEIRA et al, 2015). Por isso incorporar nesse produto selos de identificação que potencializam essa característica, como o selo de produto orgânico agrega ainda mais valor nele (SILVA; MELO e MELO, 2016).

Por isso, é importante compreender os conceitos que realmente caracterizam os produtos orgânicos e caipiras, de modo que tanto o produtor saiba o que está produzindo e o valor que pode agregar ao seu produto em decorrência destes conceitos, bem como para que o consumidor saiba identificar se realmente o produto que está adquirindo atinge suas expectativas.

No que tange aos produtores o perfil dos criadores de aves e de outras espécies de animais comercializados como caipiras, muitas vezes está relacionado a características de suas propriedades rurais que normalmente são voltadas para a agricultura familiar, com a criação dos animais primeiramente para a subsistência e os excedentes tendem a ser comercializados em feiras ou vendas diretas, tornando se uma renda extra para estas famílias. O produto caipira

em comparação a produção de carne no sistema convencional, traz algumas vantagens como o menor teor de gordura, carne mais consistente devido ao sistema de criação extensivo e uma proteína de melhor qualidade. Mas é notório que os sistemas caipiras de criação podem ser aprimorados e potencializados através da formação continuada dos produtores (GÊMERO, DUVAL e FERRANTE, 2020).

A maioria dos sistemas de criação caipira nas comunidades rurais são caracterizados por um sistema de criação extensivo, sem a preocupação com as instalações e prática de manejo. Contribuindo assim para o aumento no índice de mortalidade e consequente prejuízo (ROCHA et al., 2016). Por isso, antes de se aplicar políticas de formação continuada aos produtores é necessário avaliá-los, conhecer o seu perfil de formação e de produção, para apresentar uma capacitação que realmente atenda as demandas e potencialize sua produção e valorização de seu produto.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi de avaliar o perfil dos produtores de frangos e galinhas caipiras na região de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda-MT.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A avicultura alternativa é um sistema de criação simples que vem conquistando seu espaço no mercado. Este sistema baseia-se nas normas de bem-estar animal durante todo o ciclo de produção animal, o qual resulta em maior valorização do produto (carnes e ovos), tanto para os pequenos e médios produtores (MORAIS et al., 2015).

Outra diferença em relação à produção de aves convencional está na carne e nos ovos, apresentando características peculiares no sabor e textura. Em comparação ao frango industrial, tem um menor índice de gordura na carne, já os ovos apresentam a coloração mais avermelhada em relação às aves criadas em sistema de gaiola. Essas diferenças em relação às aves criadas no sistema industrial têm aumentado a procura por consumidores exigentes, que busca alimentação mais saudável (ALBINO et al., 2001).

2.1 AVICULTURA ALTERNATIVA NO BRASIL

No ano de 1532 iniciou-se a produção de aves no Brasil através dos colonizadores Portugueses. Essas aves eram de raças puras que acompanharam os colonizadores que estavam no Brasil, os quais foram também adquiridos rapidamente pelos nativos. Durante este período, estas aves eram criadas no sistema extensivo (ALBINO, 1998; ALBINO; MOREIRA, 2003).

Ao longo desse período a avicultura se industrializou e fica cada vez mais difícil, principalmente para os pequenos e médios produtores de carne de frango ou ovos competir com empresas avícolas, principalmente pelos custos da ração. E é justamente nesse cenário que surge a avicultura alternativa, com um sistema simples de produção que une a redução de custos pela rusticidade das aves e um sistema que agrega as características naturais das aves que refletem em ganhos de bem-estar (MIRAGLIOTTA, 2020).

O consumo de carne de frango no Brasil por habitante é em média de 41,10 kg, sendo a produção anual estimada de 12,90 milhões de toneladas, desse total 66% fica no mercado interno e 34% foi para exportação. Entre os estados com maior produção, destacam-se os estados do Paraná (34,46%), seguido por Santa Catarina (16,06%) e Mato Grosso (MT) (4,15%), sendo que deste total do MT, 2,84% foi para exportação (ABPA, 2017).

Na criação de aves alternativa, a agricultura familiar é a que mais exerce essa atividade, e caracteriza-se por pequenos produtores rurais que exercem um papel importante no mercado local com a oferta desses produtos. Na agricultura familiar os membros da família são os responsáveis por gerenciar todo o processo de criação até a comercialização do produto, ou seja, ovos, carne ou aves vivas. Entretanto, neste tipo de criação, alguns produtores contam com pouca tecnologia na produção, e isso não se refere exclusivamente quanto ao uso de equipamentos, mas principalmente de informação sobre técnicas de manejo mais eficientes, falta a padronização dos animais com relação a idade e genética, instalações precárias e alimentação inadequada. Além disso tem a falta de assistência técnica, dificultando assim alcançar a escala mínima de produção (GALVÃO JÚNIO, BENTO E SOUZA, 2009; ROCHA et al., 2016).

Deste modo, uma das grandes dificuldades da criação alternativa por produtores da agricultura familiar está na dependência de políticas públicas e financiamento para investimento em tecnologia (ROCHA et al., 2016). Neste sentido destaca-se a situação da assistência técnica que à agricultura familiar visto que segundo os dados do Censo Agropecuário de 2017 (BRASIL, 2017) 77% dos estabelecimentos rurais são classificados como agricultura familiar e estes ocupam 23% da área de todos os estabelecimentos agropecuários com uma produção que atinge R\$107 bilhões. Esses dados demonstram claramente a relevância econômica e social da agricultura familiar no Brasil.

Apesar de todas as dificuldades os produtores da agricultura familiar representam um potencial importante na dinâmica e diversificação da economia local, pois reduzem a dependência de importação de alimentos, geram empregos no campo e fixam seus familiares na terra, além de trazerem benefícios ambientais em função da agricultura diversificada (FERRO; VECHI, 2014).

Segundo o boletim informativo do IBGE (BRASIL, 2019) com os resultados definitivos sobre a agricultura familiar destaca-se que a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda, 77% dos estabelecimentos foram classificados como de agricultura familiar e é este setor que abriga 67% do pessoal ocupado com a atividade agropecuária no País, contudo, a agricultura familiar ocupa uma área de 80,9 milhões de há o que corresponde a 23% da área de todos os estabelecimentos agropecuários do País o que indica o crescimento de grandes áreas de latifundiários, sendo que os estados das regiões Centro-Oeste e São Paulo são que possuem menor número de área ocupada pela agricultura familiar.

Segundo Neto, Silva e Araújo (2020) com base nos dados do Censo Agropecuários há uma lista com 65 produtos agrícolas, da qual quando se exclui a soja, o milho, o trigo e a cana-de-açúcar, a participação da agricultura familiar sai de 5,7% para 30% do total produzido em toneladas, podendo ser ainda maior para alguns produtos hortícolas e frutíferas. Ele é válido para a produção pecuária, na qual a agricultura familiar representa a produção de 45,5% de aves, 51,4% de suínos, 64,2% da produção de leite e 70,2% de caprinos. Apesar dos percentuais expressivos de produção da agricultura familiar os autores reforçam que a maior demanda dos produtores é o acesso a assistência técnica efetiva que lhes orientem a aumentar a produção de forma sustentável e a acessar os mercados de forma competitiva.

A criação de aves em sistemas alternativos como as aves caipiras de fato faz parte da história do Brasil e do processo de fixação da população no campo, principalmente da agricultura familiar para a sua subsistência, mas o potencial econômico desta atividade é grande e pode ser potencializada com técnicas de manejo que não são complicadas nem onerosas.

2.2 SISTEMAS DE CRIAÇÃO

A avicultura pode ser desenvolvida com 03 sistemas de criação que são o sistema intensivo, semi-intensivo e extensivo na criação de frangos de corte ou na produção de ovos em todos os ciclos de produção. Mas na avicultura alternativa o sistema convencional extensivo ou semi-intensivo são os que caracterizam e diversificam esse setor produtivo, estes sistemas de criação são aplicados a produção de aves com uma proposta de produto diferenciado para os consumidores preocupados com alimentação mais saudável e na busca por uma fonte de proteína com menor teor de gordura e colesterol e isenta de produtos químicos (CRABONE, MOORI e SATO, 2005; MIRAGLIOTTA, 2020).

No sistema de criação convencional extensivo, a maioria das propriedades manejam aves sem raças definidas, alimentação não balanceada, sem o cumprimento do calendário de vacinas, na maioria das criações os números de equipamentos são insuficientes e dentro do mesmo galpão pode ter aves de diferentes idades e padrões raciais. Além disso, a incubação dos ovos é de forma natural e há um índice de mortalidade alto dos pintainhos na fase inicial. Este tipo de criação é mais voltado para a subsistência familiar, que não se preocupa em manter as ofertas de seus produtos (carne, ovos ou aves vivas) de forma regular (ALBINO et al. 2001).

Já no sistema semi-intensivo os produtores geralmente adquirirão os pintainhos de raças ou linhagens de aves semi-caipiras de crescimento lento de incubatórios licenciados pelo MAPA. Sendo que estes pintainhos de um dia de idade já vêm vacinados contra algumas doenças. Portanto, este tipo de sistema de criação, tem a utilização de tecnologia, controle sanitário, alimentação balanceada e instalações adequadas para as diferentes fases. Com objetivo de ter o máximo de produção das aves e assim obter maior lucro na venda de ovos e carne com qualidade. Dessa maneira este sistema é mais moderno em relação ao sistema extensivo, pois apresenta melhor controle de todo o manejo nutricional, sanitário e das instalações (ALBINO et al., 2001).

A produção de aves no sistema semi-intensivo traz uma série de vantagens em relação ao sistema intensivo, no aspecto de qualidade da carne textura, coloração e sabor. Essas mudanças de características tanto na carne ou no ovo é devido ao fato das aves se movimentarem mais nos piquetes e ter uma maior ingestão de pastos e insetos presentes nos piquetes (CARRIJO et al. 2010).

O sistema semi-intensivo trabalha com um grau maior de bem-estar dentro e fora das instalações com os seus devidos equipamentos, com uma liberdade maior das aves dentro da estrutura do aviário, maior acesso aos comedouros, bebedouros, ninhos e com alguns equipamentos fora do galpão (piquetes). Neste sistema as aves têm acesso a uma área livre de pastejo, e durante a noite são recolhidas para serem protegida de predadores. Essas aves recebem alimentação balanceada, contendo milho e complementada com concentrados específicos, variando as quantidades em função do tipo de criação, para a fase de postura ou corte. Neste sistema pode ser fornecidos alimentos alternativos, como capins, folhas verdes, feno de maniva de mandioca e leucena, sementes em geral, para diminuir o custo da alimentação na propriedade (SOUZA et al. 2010).

Na atualidade os sistemas mais intensivos e tecnificados de produção na avicultura alternativa são denominados de *cage free* e *free range*. No *cage free* as aves são criadas soltas no galpão com menor densidade animal por área para que as aves possam expressar seus comportamentos naturais e o galpão inclui estrutura de ninhos e poleiros, mas sem acesso a área de pastejo. No sistema *free range* se aplicam todas as exigências do *cage free* e soma-se acesso ao pasto por pelo menos 6 horas com disponibilidade de ração e água a vontade e com poleiros para que possam expressar os seus comportamentos naturais (OLIVEIRA et al, 2019).

Outros sistemas de produção mais específicos que são regulados por normativas próprias são os sistemas caipira (ABNT NBR 16437:2016) e o orgânico (Lei nº10.831 e Instruções

Normativas do MAPA nº46 de 06/10/11 e nº17 de 18/06/2014). Nestes sistemas, todos os preceitos do *free range* são adotados, no sistema caipira são utilizadas aves da espécie *Gallus gallus domesticus*, com restrição de acesso a área de pastejo somente ao final da tarde, maior garantia das práticas de bem-estar e a alimentação deve ser toda de origem vegetal sem a utilização de óleos vegetais reciclados, e sem corantes e pigmentos sintéticos que costumam ser utilizados para acentuar a cor da gema nas criações convencionais, além disso, isenta de melhoradores de desempenho e anticoccidianos profilaticamente. No sistema orgânico a principal diferença está na alimentação em que o produtor pode colocar até 20% de produtos convencionais na formulação da ração, mas não podem ser transgênicos e ainda é preciso autorização do órgão certificador, para as demais matérias-primas da ração é necessário que o fornecedor esteja credenciado a alguma certificadora, promotores de crescimento e antibióticos também não são permitidos em nenhuma hipótese no sistema orgânico (AGROCERES MULTIMIX, 2019; MIRAGLIOTTA, 2020).

2.3 BEM ESTAR NA CRIAÇÃO

O bem-estar animal é um termo amplo que abrange tanto o estado físico quanto o mental do animal. O nível de bem-estar em que os animais se encontram deve levar em conta as cinco liberdades que são livres de fome, sede e má nutrição; livre de desconforto; livre de dor injúria e doença; livre para expressar seu comportamento normal; livre de medo e de estresse. (LUDTKE, 2010).

Além disso, o bem-estar vem sendo prioridade, pois a qualidade está ligada ao manejo racional dos animais. Sendo assim, como alternativa o sistema semi-intensivo tem ganhado destaque dentro dos conceitos de bem-estar, visto que, permite aliar maior produtividade e bem-estar, em função do acesso das aves aos piquetes com áreas de pastejo e estruturas e instalações que permitam as aves de expressar seus comportamentos naturais. Portanto, a produção de aves neste sistema atende as exigências de bem-estar dos animais e dos consumidores, que buscam a qualidade e sabor da carne diferenciado (SILVA et al. 2013).

Segundo Silva et al (2006), cada vez mais tem se preocupado com o bem-estar das aves, o qual visa atender o mercado consumidor que exige produto diferenciado com maior qualidade.

Neste sentido, o sistema de criação tem buscado explorar o comportamento natural das aves, como tomar banho de areia, utilizar ninhos para postura, empoleirar, bater e esticar as asas.

2.4 TIPOS DE EQUIPAMENTOS UTILIZADAS NA PRODUÇÃO DE AVICULTURA ALTERNATIVA

No sistema de produção de aves em suas respectivas fases, o tipo e quantidade de equipamentos, podem influenciar no sucesso do sistema de criação das aves de corte ou postura. Portanto, para iniciar o sistema de produção de aves é essencial a compra de bebedouros, comedouros, círculos de proteção e campânulas para as determinadas fases de criação (ENGLERT, 1998).

Em cada fase se utiliza um tipo de bebedouro. O bebedouro específico para fase inicial, também denominado de pressão, apresenta capacidade para 3 litros de água, podendo ser colocado de 80 a 100 pintainhos por bebedouro. Estes bebedouros devem ser lavados todos os dias, para que possa manter a qualidade da água. E gradativamente são substituídos por bebedouros definitivos que são os pendulares com capacidade para 80 pintainhos, ou por bebedouro tipo *niple*, que tem como vantagem o fato de ser totalmente fechado, isso diminuiu o risco por contaminação e proporciona água corrente com distribuição homogênea na temperatura ideal. Para este tipo de bebedouro utiliza-se um bebedouro para cada 25 pintainhos, e a partir de 28 dias de idade, 12 frangos por bico (ALBINO et al. 2014).

Em relação aos comedouros também é necessário se atentar a fase de produção das aves, ou seja, existem vários modelos (bandeja, tubular e automático) que são utilizados de acordo com a idade das aves. Para os pintainhos, recomenda-se o tipo bandeja. Para frangos após as primeiras semanas recomenda utilizar os comedouros tubulares e automáticos em substituição ao tipo bandeja (ENGLERT, 1980).

Durante a fase inicial dos pintainhos recomenda-se a utilização de círculos de proteção, o qual tem por finalidade básica proteger os pintainhos de corrente de ar, frio, predadores e delimitar área mais próxima possível da fonte de aquecimento. Geralmente utiliza-se Eucatex ou Duratex por serem economicamente mais viáveis, contudo, uma alternativa é o -papelão grosso na construção dos círculos de proteção. A altura do círculo é bastante variável, sendo em média de 30 a 70 cm, com circunferência de 5 a 7 m² para alojamento de 500 pintainhos (AVILA et al., 1992).

Nesta fase inicial, principalmente durante a primeira semana de vida também são utilizadas campânulas, o qual tem por objetivo manter os pintainhos em temperatura adequada, conferindo conforto térmico. Essas campânulas são encontradas no mercado com facilidade, geralmente são para 500 pintainhos, podendo ser de luz infravermelha, gás ou até mesmo a lenha (CORDEIRO et al. 2010).

Nos sistemas, convencional extensivo e semi-intensivo, na avicultura alternativa a estrutura do galpão de alojamento das aves deve ser bem conservada e sem saliências que possam ferir os animais e ele deve proporcionar o controle das variáveis ambientais: ventilação, iluminação, temperatura e concentração de amônia. Nos casos de produção de postura os ninhos também devem estar disponíveis em uma proporção de 1 para cada 5 galinhas, quando for do tipo individual ou ter 0,8m² de espaço quando for coletivo. Os poleiros também são estruturas obrigatórias pois permitem a expressão do comportamento natural das aves e devem ter um espaço de 15cm por ave. A área externa de pastejo deve ser cercada com tela de pelo menos 2,54cm e ter um afastamento mínimo do galpão de 5m, nesta área arbustos, árvores e até mesmo estruturas artificiais de cobertura são necessárias para reduzir as reações de medo das aves a predadores aéreos (AGROCERES MULTIMIZ, 2019; MIRAGLIOTTA, 2020).

2.5 FONTES DE ALIMENTOS UTILIZADOS NA AVICULTURA ALTERNATIVA

A alimentação das aves no sistema alternativo de produção deve ser balanceada para atender as suas exigências nutricionais e ser livre de antibióticos, principalmente se a intenção for a certificação orgânica (AGROCERES MULTIMIZ, 2019). Na avicultura alternativa é possível o uso de alimentos alternativos, como o resto de verduras, legumes e de frutas que poderão ser fornecidos aos animais, sendo que o uso de alimentos alternativos na alimentação é importante para redução de custos na fabricação de rações, desde que não influenciem negativamente o desempenho e a qualidade das aves (ALBINO et al. 2014).

Segundo Carrijo et al. (2010) o que mais aumenta o custo na produção das aves é a alimentação, principalmente porque esta é a base de milho e soja e esses alimentos competem com alimentação humana. Com isso faz o custo para a formulação de rações a base desses alimentos aumenta, portanto, para minimizar o custo tem se utilizado fontes de ingredientes alternativos, como por exemplo, a mandioca. A raiz da mandioca é classificada como alimento energético, e tem sido utilizado para substituir o milho, sendo ela uma fonte alternativa de

alimento, que supre as necessidades dos animais em energia, pois é uma fonte com alto valor energético.

Em média, o milho aumenta o custo de produção em cerca de 70%, enquanto a raiz da mandioca, como fonte alternativa tende a reduzir esse custo (SILVA et al, 2008). Segundo Sousa et al (2012) o índice de eficiência econômica e de custo mostrou que o nível de 5% de inclusão de bagaço de mandioca como melhor nos dois, pois no aumento da concentração do bagaço de mandioca foi necessário o balanceamento das rações com aminoácidos o que elevou o seu custo.

Contudo o custo depende da forma que o alimento alternativo é ofertado e a ração balanceada, neste sentido destaca-se o trabalho de Cruz, Filho e Chaves (2006) que utilizaram farinha resultante da apara de mandioca, ou seja, produzida a partir das pontas da raiz descartadas no momento da sua comercialização, conseguiram substituir o milho em até 100% com uma redução do custo do quilo de R\$0,06 em relação a ração com 100% de milho. Tal como reforçam os autores, esse valor parece pequeno, porém se for considerado em uma escala de produção ele resulta em uma diferença realmente expressiva.

O sorgo vem sendo outra fonte de alimento alternativo destacando nas pesquisas por suas características nutricionais sendo que sua substituição pode ser de 100%, tecnicamente, sendo que o seu custo 70 e 80% do valor do milho (ROCHA et al., 2008)

2.6 TIPOS DE COMERCIALIZAÇÃO

Segundo Kiyota e Gomes (1999) na comercialização de produtos oriundos de produção de aves semi caipira, muitos produtores acabam vendendo seus produtos em feiras ou em domicílio em pequenas quantidades como ovos e frangos caipiras e assim eles fazem sua divulgação do produto para o público. Outros produtores buscam a sua comercialização em pequenos comércios, pois há uma facilidade na negociação e são menos exigentes em relação a legislação.

Alguns fatores contribuem também para dificultar a comercialização de carne ou ovos de aves caipiras, como a falta de política de incentivo, a ausência de tecnificação, capacitação e a dificuldade de comercialização destes produtos oriundos da produção familiar, limitando assim o desenvolvimento dessa atividade (ROCHA et al.,2016; SOUSA, 2017). Desta forma

alguns pontos devem ser questionados em relação a produção e comercialização. Entre eles, podemos citar além do custo desta produção, finalidade, qual o melhor manejo para as fases de criação, preocupação com os impactos ambientais gerados durante todo o processo de criação destes animais, bem como se há para o produtor as condições de comercialização legal de seu produto.

A comercialização dos ovos que pode ser em supermercados, de forma direta para o consumidor e em feiras de forma *In Natura*. Podendo ter nestes locais várias formas de armazenamento destes ovos, rotatividade e diversas condições higiênicas deste alimento, podendo interferir na qualidade e durabilidade do produto devido ao tempo de estocagem e refrigeração (RUMÃO et al., 2020).

Para a produção de aves visando a produção de ovos ou carnes os obstáculos começam com a falta de homologação das normas da ABNT que são a princípio uma recomendação, sendo ainda necessária a ratificação de todas as normas que regem a avicultura alternativa pelo MAPA. O segundo entrave está na inexistência de abatedouros de pequeno porte para as aves da avicultura alternativa, sendo neste sentido o mais recomendado a organização dos produtores em cooperativas para uso compartilhado de uma estrutura de abatedouro ou um consórcio entre municípios (MIRAGLIOTTA, 2020).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado com produtores de aves caipiras residentes nos municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade com uma população de 16.271 habitantes e Pontes e Lacerda com 45.744 habitantes (IBGE, 2020) que ficam a uma distância de 77,3km entre si (Figura 1). O trabalho a campo foi realizado no período do dia 15 de julho a 15 de agosto de 2019, com visitas nas propriedades rurais, com a aplicação do questionário.

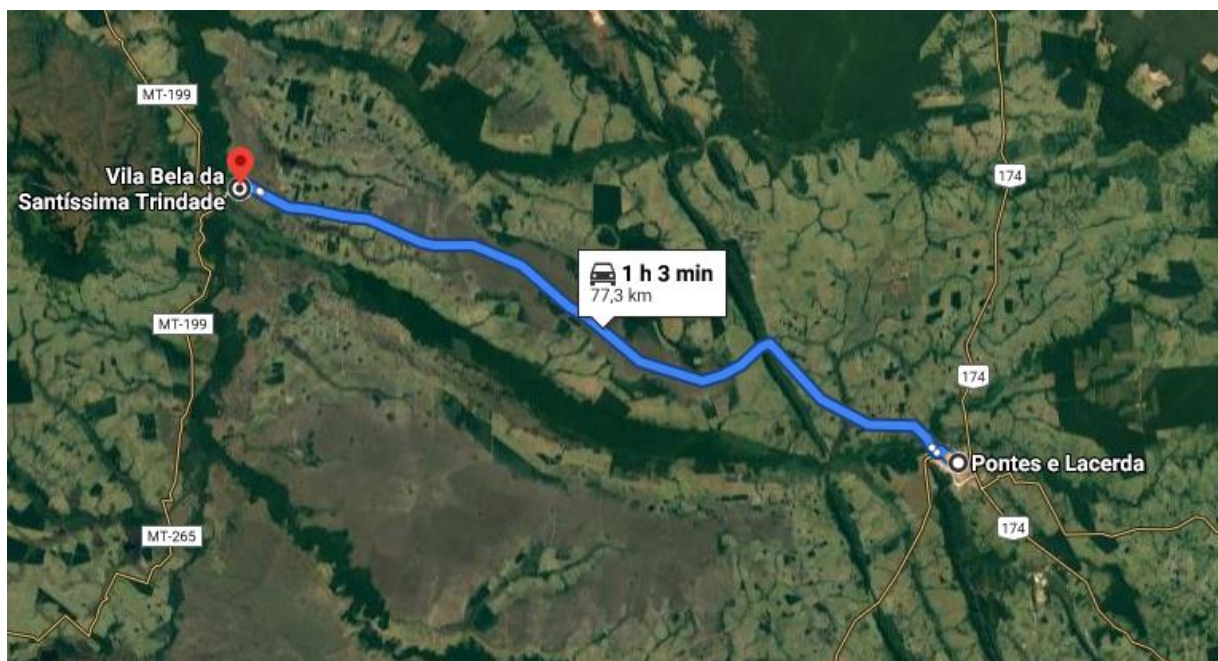


Figura 1: Localização dos municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda pertencentes ao estado de Mato Grosso – Brasil.

Fonte: Google Maps

Inicialmente foi realizada uma reunião com as famílias que participaram para a explicação do objetivo do trabalho e posteriormente foi aplicado o questionário com as perguntas voltadas para a criação de aves caipira, para se realizar em um segundo momento a aplicação do questionário que foi constituído por perguntas objetivas cujas respostas permitiram identificar o perfil dos produtores de aves caipiras. Este questionário foi aplicado em 30 propriedades, sendo 15 na cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade e 15 na cidade de Pontes e Lacerda.

No município de Vila Bela da Santíssima Trindade a pesquisa foi realizada na Gleba Formosa, que é uma área considerada pelos produtores como um assentamento, contudo, na

realidade ela é uma área que em seu histórico de ocupação foi grilada e ao longo do tempo alguns dos produtores conseguiram obter a regularização da área, mas outros ainda estão em processo.

Em contraposto no município de Pontes e Lacerda a pesquisa foi realizada no Assentamento Rural Nossa Terra Nossa Gente em 15 propriedades, que é uma área resultante de uma política do INCRA, assim todas as propriedades são documentadas e com tamanho padronizado e possui uma organização social dos produtores por meio de associação. Essa área foi entregue aos proprietários no ano de 2007.

As principais variáveis estudadas foram: atividade econômica da propriedade, quais os sistemas de criação, qual a principal ave criada na propriedade, qual a principal finalidade da criação de aves, existência de problemas nas vendas dos produtos em relação à oferta e procura, principal atividade econômica da propriedade, tempo que exerce a atividade, qual sistema de criação é utilizado, qual a principal ave criada na propriedade, qual a principal finalidade da criação de aves, há problemas na venda dos produtos da avicultura em relação a oferta e procura, qual o número de cabeças de galinhas caipiras da propriedade, qual e a relação macho fêmea, padrão racial dos galos, padrão racial das galinhas, vida útil média das aves do plantel, possui instalações apropriadas para realizar a criação de galinhas (galinheiro, ninhos, poleiros, etc.), a alimentação das aves e suplementada, qual a origem dos pintainhos.

A tabulação dos dados foi realizada em planilhas eletrônicas do Excel. Os dados foram analisados através das análises de frequências relativas dos dados, com aplicação do percentual para cada resposta e distribuída entre elas em 100%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados que se apresenta na tabela 1, observou-se que na cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade houve uma grande variação de opções de criação, dos 15 produtores entrevistados, foi observado que 46,7% estão na criação de bovinocultura de leite, 33,3 % na produção de bovinos de corte, 13,3 % na avicultura e 6,7% na horticultura.

Em contrapartida os produtores que foram entrevistados no município de Pontes e Lacerda não tinham criação de bovinos de corte, uma vez que a maioria destes produtores são da agricultura familiar. com áreas nas suas propriedades não extensas, orientando na escolha de qual tipo de criação ele irá explorar na sua propriedade.

Tabela 1 – Dados de frequência relativa (%) referente às principais atividades econômica das propriedades entrevistadas.

Atividade Econômica	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Bovinocultura de corte	33,3	0.0
Bovinocultura de leite	46,7	13.3
Horticultura	6,7	73.3
Avicultura	13,3	13.3
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados encontrados para o município de Pontes e Lacerda mostram uma proporção equivalente a encontrada por Almeida (2018) que fez uma pesquisa semelhante na Gleba Renascer no mesmo município, na época o autor verificou que 50% dos produtores tinham a horticultura como principal atividade, seguida da criação de aves (25%) e depois o conjunto de outras atividades econômicas como a suinocultura e bovinocultura de leite.

Os dados encontrados também seguem os resultados apresentados por Neto, Silva e Araújo (2020) que com base nos dados do Censo Agropecuários verificaram que a agricultura familiar participa de 64,2% da produção de leite, 12,4% na produção de ovos e com uma participação ainda mais significativa na maioria dos produtos hortícolas.

Em relação a cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade, a produção de pequenos animais e a agricultura tem uma importância muito grande através da agricultura familiar, visto que os indicadores municipais do IBGE, através dos resultados do censo agropecuário de 2017 (BRASIL, 2019b) mostram que 98,13% da atividade econômica do município é da pecuária com gado de corte e é fato que grande parte dessa produção é destinada à exportação tal como

ocorre com a produção de lavoura e apenas 0,33% está relacionada com a horticultura, assim cabe a agricultura familiar local garantir o abastecimento da população.

Neste sentido apresenta-se os dados do IBGE Cidades (BRASIL, 2019c) mostram que o município conta com uma produção local que garante o abastecimento da população local de 12.471(x1000) litros de leite produzidos, 75.324 cabeças de galináceos e 37.909 cabeças de galinhas e 265 mil dúzias de ovos, além de 316 cabeças de caprinos e 11.843 cabeças de ovinos, 10.417 cabeças de suínos com uma crescente produção aquícola em desenvolvimento, é esta produção que garante a subsistência dos moradores locais.

Segundo o censo agropecuário, no município de Pontes e Lacerda (BRASIL, 2019b) 86,86% da atividade econômica do município é da pecuária com gado de corte também destinada à exportação seguida da lavoura temporária e permanente (11,13%), a horticultura local representa 1,46% da atividade econômica do município. Assim cabe também a agricultura familiar local garantir o abastecimento da população. Neste sentido os dados do IBGE Cidades (BRASIL, 2019c) mostram que o município conta com uma produção local de 18.496 (x1000) litros de leite produzidos, 67.956 cabeças de galináceos e 51.882 cabeças de galinhas e 208 mil dúzias de ovos, além de 332 cabeças de caprinos e 11.607 cabeças de ovinos, 10.369 cabeças de suínos com uma crescente produção aquícola em desenvolvimento.

Deste modo, os dados encontrados sobre a frequência relativa das principais atividades econômicas seguem os resultados apresentados pelo IBGE para os dois municípios.

Segundo o boletim informativo do IBGE (2019) com os resultados definitivos sobre a agricultura familiar destaca-se que a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. O conjunto da produção agrícola familiar tem sido prejudicada no decorrer do tempo, pois houve por muito tempo uma grande ausência de assistência técnica que lhes permitissem ter uma sustentabilidade econômica (FISCHER, MARINI e FILIPPIM, 2016).

Por isso destaca-se os dados da Tabela 2 que mostram o tempo de exercício da atividade rural por parte dos entrevistados que em ambos os municípios é inferior a 10 anos, de modo que para garantir a permanência destes produtores na terra e a sua sucessão por seus familiares é necessária a garantia de políticas públicas de assistência rural e ao crédito rural.

Outro fator que auxilia na compreensão dos dados da tabela 2 é o histórico de ocupação destas áreas, como em Pontes e Lacerda a área é resultante de uma área de assentamento rural que foi implantada em 2007, isso por si só faz com o tempo em que os proprietários exercem suas atividades sejam de fato menor. Em contrapartida, como em Vila Bela a área é proveniente

de uma ocupação irregular o tempo possui maior flutuação e é provavelmente menor pois como a área é irregular estes proprietários não têm acesso a políticas de financiamento e possuem maior dificuldade de comercialização, o que pode fazer com que chegue um determinado momento em que a atividade se torne inviável e o produtor faça a venda da área.

Tabela 2 – Dados de frequência relativa (%) referente ao tempo que os proprietários entrevistados exercem suas atividades atuais.

Tempo na atividade	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
De 2 anos a 10 anos	60	46.7
De 10 anos a 20 anos	13.3	46.7
De 20 anos a 30 anos	26.7	6.7
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

O recibo de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR) é exigência legal para que o produtor tenha acesso ao crédito rural e ao seguro agrícola (BRASIL, 2021). A lentidão do processo de regularização e ausência de políticas públicas apropriadas para os pequenos produtores e agricultores familiares obterem a regularização da terra, são fatores que os impedem de ter acesso às linhas de financiamento dentro de suas reais condições para permanecerem na terra e fortalecem o processo do êxodo rural e o contínuo processo de ocupação irregular de novas áreas (ARRUDA e ARAÚJO, 2019).

Visando atender o objetivo do presente trabalho no que tange a identificar o perfil dos produtores de frangos e galinhas caipiras na região de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda, segue-se para a apresentação dos resultados relacionados especificamente à produção de aves desenvolvida por cada produtor. Em ambos os municípios 100% dos produtores identificados consideram que produzem aves caipiras.

Reforça-se aqui, conforme descrito na revisão bibliográfica, que segundo os instrumentos normativos que regem a produção de aves, as aves caipiras são caracterizadas pelo uso de pintainhos de linhagem caipira seja para corte ou postura, com crescimento lento, adquiridos de incubatórios registrados, não podendo ser animais provenientes de chocadeiras domésticas (avicultura de subsistência) e devem ter acesso à áreas livres para pastejo e receber ração isenta de melhoradores de desempenho de base antibiótica (MIRAGLIOTTA, 2020).

Deste modo, destaca-se os resultados da tabela 3, os quais demonstram que nenhum dos produtores adquirem os pintainhos com linhagem caipira garantida, na verdade em ambos os

municípios os pintainhos são na maioria produzidos na própria propriedade, o que os caracteriza como uma avicultura de subsistência.

Tabela 3 – Dados de frequência relativa (%) referente a origem dos pintainhos.

Opções	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Adquiridos no comércio local	0.0	0.0
Produzidos na própria propriedade	93.3	86.7
Adquiridos de produtores locais	6.7	13.3
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

De acordo com Correia (2013) muitos autores utilizam a denominação de agricultura familiar bem como agricultura de subsistência com o mesmo sentido, sendo que na agricultura de subsistência uma determinada produção não tem intenção econômica, visam fundamentalmente a sobrevivência do agregado familiar. A preocupação quanto às práticas da agricultura de subsistência está relacionada principalmente com a segurança sanitária da produção, visto que as aves originadas neste sistema não são necessariamente vacinadas pois não há um controle real desta prática (JUNIOR et al, 2020).

Comparando os dados atuais com os resultados de Almeida (2018) no município de Pontes e Lacerda verifica-se um aumento da aquisição de pintainhos pelos produtores rurais, visto que na época o autor constatou que praticamente 100% das aves produzidas eram de linhagem caipira resultante de produção própria visto que somente um produtor de sua área de estudo trabalhava com a avicultura industrial.

Os resultados da Tabela 4 também reforçam o quanto a prática da avicultura desenvolvida pelos produtores entrevistados está relacionada mais à sua subsistência do que a uma implementação de sua renda, visto que em mais de 86% em ambos os municípios a finalidade da criação das aves está relacionada com a produção de carne e ovos para o consumo próprio.

Resultados semelhantes foram encontrados por Júnior, Bento e Souza (2009) no diagnóstico realizado em uma comunidade rural no município de Ipanguaçu/RN na qual 81% dos produtores criam aves para o consumo da família, 11% para a venda de carne e 8% para a venda de ovos.

Tabela 4 – Dados de frequência relativa (%) referente a finalidade da criação das aves.

Opções	Frequência Relativa (%)	
	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Carne e ovos para o consumo	86.7	87,0
Carne e ovos para a venda	13.3	13,0
Ornamentais	0.0	0,0
Controle de pragas	0.0	0,0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para Pontes e Lacerda os dados encontrados para a finalidade da criação das aves quando comparados ao trabalho de Almeida (2018) mostram uma redução do objetivo de comercialização, visto que o autor constatou em sua área de estudo que 70% da produção na época era para além da subsistência, visto que todo excedente era comercializado. Esta redução do objetivo da comercialização pode estar relacionada ao custo da alimentação que é fornecida, ponto que será aprofundado mais a frente.

Apesar da avicultura local ser prioritariamente de subsistência ela também é utilizada em ambos os municípios como uma forma de complementação de renda por 13% dos proprietários entrevistados, havendo dificuldades de comercialização oficializadas pelos produtores entrevistados nos municípios de Pontes e Lacerda (Tabela 5).

Tabela 5 – Dados de frequência relativa (%) referente a existência de problemas na venda dos produtos da produção avícola em relação a oferta e procura.

Opções	Frequência Relativa (%)	
	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Sim	0.0	86.7
Não	20.0	13.3
Não comercializam	80.0	0.0
TOTAL	100	0.0

Fonte: Elaborado pelo Autor

A perspectiva de comercialização da produção caipira é uma realidade, e isso é relatado por Gêmero, Duval e Ferrante (2020) conforme ocorre a mudança dos sistemas extensivos para semiextensivos e os produtores começam a ter maior controle da atividade, alimentação mais padronizada com rações comerciais e utilização de linhagens híbridas, para isso é necessária a capacitação continuada dos avicultores e a regulamentação do mercado local para receber os produtos deste segmento tirando os produtores do mercado informal.

No Ceará, segundo Sousa (2017) cerca de 1% da produção de aves destina-se ao abatedouro industrial sendo a comercialização do frango vivo o principal produto do mercado,

apesar disso há municípios que em razão do avanço do processo de urbanização e novos usos do solo vem apresentando decréscimos em seus efetivos de galináceos.

De fato, a legislação que regulamenta os serviços de inspeção é complexa, mesmo para os produtos dos estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Municipal (SIM) que só podem ser comercializados dentro da área geográfica onde o município estiver inserido, por isso políticas públicas são essenciais para a oferta direta de estabelecimentos que ofertem o serviço de abate a pequenos produtores ou que deem a assistência necessária para os produtores assumirem a estrutura do abate. Pois o SIM supre a necessidade inspeção e fiscalização sanitária, condições que além de garantir a qualidade do produto, preservação da saúde humana e do meio ambiente, garantem também a inserção do produto agrícola de forma regularizada no mercado formal (RITTER, 2019).

Visando agora compreender as condições internas da produção avícola dos produtores realizou-se o questionamento referente ao plantel de animais, padrão racial, manejo alimentar e instalações. No município de Vila Bela o maior número de galinhas nas propriedades fica entre 20 a 30 aves (20%) a 40 e 50 aves (40%), enquanto no município de Pontes e Lacerda a distribuição da quantidade de aves nas propriedades é mais uniforme (Tabela 6).

Tabela 6 – Dados de frequência relativa (%) referente ao número de galinhas caipiras na propriedade.

Opções	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
De 1 a 20	0.0	10.0
De 20 a 30	20.0	20.0
De 30 a 40	13.3	20.0
De 40 a 50	40.0	10.0
De 50 a 60	6.7	10.0
De 60 a 80	6.7	10.0
De 100 a 150	13.3	20.0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

As aves produzidas nas propriedades visitadas não apresentam um padrão racial (Tabela 7), o que fortalece a caracterização das propriedades com uma criação de subsistência, principalmente no município de Pontes e Lacerda em que 100% das galinhas são sem raça definida.

Tabela 7 – Dados de frequência relativa (%) referente ao padrão racial dos galos e galinhas.

Opções		Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Galos	Sem raça definida	80	100
	Linhagem comercial	20	0
	TOTAL	100	100
Galinhas	Sem raça definida	80	100
	Linhagem comercial	20	0
	TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

As propriedades fazem o manejo das aves de forma uniforme no que tange ao tempo de até 2 anos de vida útil das aves já que em Vila Bela da Santíssima Trindade 80% das propriedades adota esse padrão temporal enquanto em Pontes e Lacerda esse tempo é adotado em 73,3% das propriedades visitadas. Segundo Barbosa et al. (2007) as aves devem ser avaliadas para eventual descarte caso apresentem defeitos físicos, vícios ou taras e problemas de ordem sanitária, mantendo apenas aves ativas, com bom escore corporal e idade entre 6 e 24 meses, e que não comprometam o plantel por problemas de consanguinidade (seleção genética indesejada). Deste modo, as aves vêm sendo descartadas pelo critério de tempo, considerando sua idade máxima junto ao plantel, condição que é um reflexo das práticas de manejo extensivas, sem um manejo alimentar adequado.

No que tange as instalações utilizadas para as produções de aves (Tabela 8) todos os produtores de Pontes e Lacerda possuem algum tipo de instalação. Em Vila Bela da Santíssima Trindade ainda há alguns produtores que não fazem uso de nenhum tipo de instalação. De modo geral as instalações correspondem a galpões (alguns adaptados), bebedouros e comedouros (que também são em alguns casos improvisados, como pelo uso de pneus), ninhos e poleiros artesanais. De fato, Sagrilo et al., (2003) relatam que não existem instalações específicas para a criação de galinhas caipiras praticadas em unidades agrícolas familiares, que são de fato tipificadas pela exploração extensiva.

Tabela 8 – Dados de frequência relativa (%) referente a existência de instalações apropriadas para as aves.

Opções	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Sim	86,7	100
Não	13,3	0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

A alimentação das aves em ambos os municípios é centrada no fornecimento de milho (60%) seguido de ração comercial (Tabela 9). Com uma alimentação baseada somente no

fornecimento de milho o desenvolvimento das aves é mais lento, pois a falta de uma nutrição adequada influencia diretamente em seu desenvolvimento e de seus produtos como por exemplo a casca do ovo, pois o ovo precisa de cálcio para formação da casca e sem um fornecimento adequado de nutrientes a casca forma será frágil e susceptível a quebra, porque a casca é mais fina e sendo mais frágil fica susceptível a percas econômicas (BRETAS e TOMAZELLI, 2018).

Tabela 9 – Dados de frequência relativa (%) referente ao tipo de alimentação fornecida às aves.

Opções	Vila Bela da Santíssima Trindade	Pontes e Lacerda
Ração balanceada comprada	33.3	33.3
Ração produzida na propriedade	6.7	6.7
Somente milho	60.0	60.0
Não fornece nenhum tipo de ração	0.0	0.0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pelo Autor

Segundo Almeida (2018) na Gleba Renascer em Pontes e Lacerda os avicultores também tinham a alimentação das aves centralizada no fornecimento de milho (75% dos entrevistados). Nos resultados encontrados na presente pesquisa vislumbra-se uma queda no uso exclusivo do milho, condição que pode estar relacionada ao seu custo que nos últimos anos aumentou significativamente. Segundo análise da série de preço do indicador do preço milho ESALQ/BM&FBOVESPA (CEPEA/ESALQ, 2021) o preço médio da saca de milho de 60kg foi de R\$38,5, subindo para R\$39,4 em 2019 e na média anual de 2020 ele ficou em R\$58,7 com uma variação de valor mínimo de R\$46,81 em julho de 2020 chegando ao preço máximo de R\$82,67 em outubro, entrando em 2021 acima dos R\$80,00 a saca.

Essa elevação do preço do milho é um fator a ser considerado para compreender a mudança do comportamento dos produtores de aves caipiras, principalmente na região de Pontes e Lacerda, considerando os dados apresentados por Almeida (2018) que comparados aos resultados do presente trabalho demonstra a queda na produção de aves caipiras no município e sua produção sendo destinada principalmente para a subsistência da família, deixando de ser uma complementação da renda familiar diante do aumento significativo do custo da alimentação e das dificuldades de comercialização no mercado local formal.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto conclui-se que o perfil dos produtores entre os municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda, são semelhantes em vários aspectos, o que demonstra que a distância entre estes municípios não influencia na distinção dos avicultores da região, sendo a avicultura caipira caracterizada mais como um sistema de produção para subsistência, visto que os produtores locais não atendem as definições normativas que caracterizam o sistema de produção de aves caipiras mas mesmo assim os produtores utiliza o excedente como forma de complementação da renda familiar, mas em pequena escala, visto que o sistema de produção destes não é eficiente quanto ao manejo alimentar que é centrado no fornecimento de milho que devido ao aumento de seu preço vem reduzindo o papel econômico da avicultura alternativa por parte de agricultores familiares

REFERÊNCIAS

ABPA, Associação brasileira de proteína animal, 2017. Disponível em: < http://abpa-br.com.br/storage/files/3678c_final_abpa_relatorio_anual_2016_portugues_web_reduzido.pdf > Acesso em 03/07/2018.

ALBINO, L. F. T. **Manual prático de manejo e produção**. Viçosa-MG, Aprenda Fácil, 1998.72 p.

ALBINO, L. F. T.; MOREIRA, P. **Criação de frangos e galinhas caipiras**. Viçosa-MG, CPT, 2003. 144p.

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. de C., VIEIRA, R. A., SILVA, E. P. **Criação de frangos e galinhas caipira**. 4 ed. Viçosa-MG, Aprenda Fácil, 2014. 310p.

ALBINO, L. F. T.; VARGAS JUNIOR, J. G.; SILVA, J. H. V.; VIEIRA, E. A. **Criação de frangos e galinha caipiras**. Viçosa-MG. Aprenda Fácil, 2001. 124p.

ALMEIDA, F. C. Classificação de ovos caipiras destinados a incubação. **Monografia**. Universidade do Estado de Mato Grosso. 2018. 53p.

AGROCERES MULTIMIX. Tudo que você precisa saber sobre os sistemas de produção de ovos. Gessulli Agribusiness. **Avicultura Industrial**. 2019: Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-os-sistemas-de-producao-de-ovos/20190326-113131-t740> Acesso em: 18/12/2020

ARRUDA, R. V., ARAÚJO, P. D. A agricultura familiar e as causas que geram o êxodo rural. **Enciclopédia Biosfera**. Cento Científico Conhecer. Goiânia, v.16 n.29, 2019.

AVILA, V. S. de; JAENISCH, F. R. F.; PIENIZ, L. C.; LEDUR, M. C.; ALBINO, L. F.T.; OLIVEIRA, P. A. V. de. **Produção e manejo de frangos de corte**. Concórdia: Embrapa-CNPSA, 1992. 43p.

BARBOSA, F. J. V.; NASCIMENTO, M. do P. S. B. do.; DINIZ, F. M.; NASCIMENTO, H. T. S. do.; ARAÚJO NETO, R. B. de. **Sistemas de produção 4 – Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras**. Teresina: Embrapa Meio – Norte, 2007. 68 p.

BRASIL. **Boletim informativo**: resultados definitivos: Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. Agricultura Familiar. Censo Agro 2017. [2019]. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf Acesso em: 28/12/2020

BRASIL. **Cadastro Ambiental Rural: CAR e acesso ao crédito rural**. 2021. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/saibaMaisCreditoRural> Acesso em: 17/01/2021.

BRASIL. Indicadores Municipais do Censo Agro 2017. [2019b]. Disponível em: <https://mapasinterativos.ibge.gov.br/agrocompara/> Acesso em: 28/12/2020

BRASIL. IBGE Cidades. [2019c]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/18/16459/> Acesso em: 28/12/2020

BRETAS, A.A.; TOMAZELLI, V; A importância da granulometria do calcário na produção e qualidade externa do ovo de aves de reposição: revisão. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 1435-1448, jul./set. 2018.

CARRIJO, A.S.; FASCINA, V. B.; SOUZA, K. M. R.; RIBEIRO, S. S.; ALLAMAN, I. B.; GARCIA, A. M. L.; HIGA, J. A. Níveis de farelo da raiz integral de mandioca em dietas para fêmeas de frangos caipiras. **Revista Brasileira. Saúde Produção Animal**, v.11, n.1, p.131-139, 2010.

CEPEA/ESALQ. **Indicador do Milho ESALQ /BM&FBOVESPA**. CEPEA – Centro de estudos avançados em economia aplicada. 2021. Piracicaba, SP. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/milho.aspx> Acesso em: 16/01/2020.

CORDEIRO, M. B.; TINOCO, I. F. F.; SILVA, J. N.; VIOGOERIS, R. B.; PINTO, F. A. C.; CECON, P. R. Conforto térmico e desempenho de pintos de corte submetidos a diferentes sistemas de aquecimento no período de Zootecnia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.39, n.1, p.217-224, 2010.

CRABONE, G. T.; MOORI, R. G.; SATO, G. fatores relevantes na decisão de compra de frango caipira e seu impacto na cadeia produtiva. **Organização rurais & Agroindústrias**, Lavra, v.7, n. 3, p. 312-323, 2005.

CRUZ, F. L.; FARIA, P. B. Perfil lipídico da carne de frangos de corte de diferentes cruzamentos criados em sistema alternativo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.71, n.2, p. 677-686. 2019.

CRUZ, F. G. G.; FILHO, M. P.; CHAVES, F. A. L. Efeito da substituição do milho pela farinha da apara de mandioca em rações para poedeiras comerciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.35, n.6; p.2303-2308, 2006.

DEMATTE FILHO, L. C. Dinâmicas envolvendo a produção alternativa de frangos e ovos o caso da korin agropecuária. In: Congresso brasileiro de produção animal sustentável, 2, 2012, Chapecó. **Anais...** Brasília DF: Embrapa suínos e aves, 2012. p. 250.

DEMATTE FILHO, L. C.; PEREIRA, G. do. V. O mercado de frangos e ovos orgânicos e caipiras - Potencial de mercado. In: SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 21, 2017, Fortaleza – CE. **Anais...** Disponível em: <<http://pecnordestefaec.org.br/2017/wpcontent/uploads/2015/04/O-mercado-de-frangos-e-ovos-org%C3%A2nicos-e-caipira-Potencial-de-mercado.pdf>> Acesso em: 22 de maio de 2018.

ENGLERT, S. I. **Avicultura tudo sobre raças, manejo e alimentação**. 7.ed. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238 p.

FISCHER, A.; MARINI, D.; FILIPPIM, E. S. Perspectivas de agricultores familiares para a permanência na atividade rural. **Revista Espacios**. Vol. 37, nº 07, Año 2016. P.10 Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a16v37n07/16370710.html> Acesso em: 28/12/2020.

FERRO, A. S; VECHI, J. B. Contextualização da agricultura familiar em Mato Grosso. In: OFICINA DE CONCERTAÇÃO ESTADUAL DE MATO GROSSO, 2, 2014. **Anais...** Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop/MT, 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/1354377/2109296/Documento+base+CONTEXTUALIZA%C3%87%C3%83O.pdf/247bf759-27f9-4b4e-afad-1aa6cabd18d4?version=1.0>> Acesso em: 18/05/2018.

GALVÃO JÚNIOR, J. G. B.; BENTO, E. F.; SOUZA, A. F. Diagnóstico da realidade dos criatórios de aves na comunidade base física – Ipanguaçu/RN.Holos, vol 4, 2009. P. 120-126.

GÊMERO, C. G.; DUVAL, H. C.; FERRANTE, V. L. S. B. Capacitação continuada como estratégia para formação de avicultores agroecológicos em assentamentos rurais. **Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**. v.14, n.1, jan-jun, Belém. 2020.

JUNIOR, A. B. F.; BEZERRA, N. P. C.; BEZERRA, D. C.; FONSECA, L. S.; NEGREIROS, R. C. A.; RIOS, D. P.; COIMBRA, V. C. S. Influenza aviária: vigilância ativa em criações avícolas de subsistência no entorno do Sítio de aves migratórias de Panaquatira, Maranhão, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 17773-17782, apr. 2020.

JÚNIOR, J. G. B. G.; BENTO, E. F.; SOUZA, A. F. Diagnóstico da realidade dos criatórios de aves na comunidade base física – Ipanguaçu/RN. HOLOS, vol. 4, 2009, pp. 120-126

KIYOTA, N.; GOMES, M. A. O. Agricultura familiar e suas estratégias de comercialização um estudo de caso no município de Capanema – Região sudoeste do Paraná. **Revista de Administração** da UFLA, v.1, n.2, 1999.

LUDTKE, C. B. CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A. **Abate humanitário de aves**. Rio de Janeiro, WSPA, 2010. 120p.

MIRAGLIOTTA, M. Y. Avicultura alternativa: regulamentações e certificações necessárias. Nutrição e Saúde Animal By Vaccinar Nutrição Anima. Disponível em: <https://nutricaoesaudeanimal.com.br/avicultura-alternativa-regulamentacoes/> Acesso em: 18/12/2020.

MORAIS, J; FERREIRA, P. B.; JACOME, I. M. T. D.; MELLO, R.; BREDA, F. C.; RORATO, P. R. N. Curva de crescimento de diferentes linhagens de frango de corte caipira. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.45, n.10, p 1-7, 2015.

NETO, C. R.; SILVA, F. A.; ARAÚJO, L. V. Qual é a participação da agricultura familiar na produção de alimentos no Brasil e em Rondônia? **Notícias**. Embrapa Rondônia. 2020. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55609579/artigo---qual-e-a-participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-alimentos-no-brasil-e-em-rondonia#:~:text=empreendimento%20estritamente%20familia-Em%20termos%20de%20valor%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%2C%20os%20dados%20do%20Censo,\(77%25%20do%20total\)](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55609579/artigo---qual-e-a-participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-alimentos-no-brasil-e-em-rondonia#:~:text=empreendimento%20estritamente%20familia-Em%20termos%20de%20valor%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%2C%20os%20dados%20do%20Censo,(77%25%20do%20total).). Acesso em: 18/12/2020.

OLIVEIRA, A. P.; FERREIRA, M. R.; SANTANA JUNIOR, H. A.; SANTOS, M. S.; BRITO J. M.; MENDES, F. B. L. Caracterização do consumidor de carne de frango em Julio Borges-PI. **Revista Ciência Produção Animal**, v.17, n.2, p.129-141, 2015.

ROCHA, L. O.; OLIVEIRA, R. M.; FILHO, P. H.; GOMES, N. A.; CARNEIRO, M. F.; SILVA, O. M.; FERNANDES, L. C. Diagnóstico participativo/rural aplicado à criação de aves e suínos caipiras em regiões periurbanas no município de Senador Canedo (GO). **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**. v.5, n.2 (Ed. Especial) 2016 • p. 135-152.

RITTER, S. J. **Implementação do serviço de inspeção municipal (SIM) e quantidade de estabelecimentos agroindustriais de pequeno porte nos municípios da região da Grande Santa Rosa** – RS. Monografia. UFRGS. Porto Alegre-RS. 2019.

ROCHA, V.R.R.A.; DUTRA JR., W.M.; RABELLO, C.B.V. et al. Substituição total do milho por sorgo e óleo de abatedouro avícola em dietas para frangos de corte. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.37, n.1, p.95-102, 2008.

RUMÃO, J. S.; BRITO, D. A. P.; REINEHR, C. O.; CONCEIÇÃO, A. O.; FRAZÃO, R. M. Ocorrência de *Salmonella* spp e de microrganismos indicadores de qualidade em ovos comercializados na região metropolitana de São Luiz, Maranhão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e864986175, 2020

SAGRILO, E.; GIRÃO, E. S.; BARBOSA, F. J. V.; RAMOS, G. M.; AZEVEDO, J. N. de.; MEDEIROS, L. P.; ARAÚJO NETO, R. B. de.; LEAL, T. M. **Agricultura familiar** – Galinha caipira. Embrapa Meio-Norte, 2003. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/AgriculturaFamiliar/RegiaoMeioNorteBrasil/index.htm>> Acessado em: 04 de julho de 2017.

SILVA, I. J. O.; BARBOSA FILHO, J. A. D.; SILVA, M. A. N.; PIEDADE, S. M. S. Influência do sistema de criação nos parâmetros comportamentais de duas linhagens de poedeiras submetidas a duas condições ambientais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35, n.4, p.1439-1446, 2006.

SILVA, M. R.; MACHADO, M. F.; GONÇALVES, E. V.; ROYER, A. F. B.; CRUZ, C. **Utilização de mandioca na alimentação de frangos**. 2008. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&ved=0ahUK EwjNoJbI8JTcAhXts1kKHxWrBQMqFgiOATAP&url=http%3A%2F%2Fwww.unemat.br%2Feventos%2Fjornada2008%2Fresumos_conic%2Fexpandido_00772.pdf&usq=AOvVaw0 ucpWpJj1upyOEM3rjE0r1> Acesso em: 10/07/2018.

SILVA, J. S.; MELO, F. V. S.; MELO, S. R. S. Selo de certificação de produto orgânico: o consumidor se importa? **Revista Alcance**. v.23, n.4. Universidade do Vale do Itajaí. 2016.

SOUSA, J. P. L.; RODRIGUES, K. F.; ALBINO, L. F. T.; SANTOS NETA, E. R. VAZ, R. F. M. V.; PARENTE, I. P.; SILVA, G. F.; AMORIM, A. F. Bagaço de mandioca em dietas de frangos de corte. **Ver. Bras. Saúde Produção Animal**. Salvador. v.13, n.4, p. 1044-1053. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbspa/v13n4/12.pdf> Acesso em: 18/12/2020.

SOUZA, N. A. de.; OLIVEIRA, J. F. de.; HOLANDA, J. S. de.; FILHO, J. A. Sistema de Produção de aves caipira. In: CIRCUITO DE TECNOLOGIAS ADAPTADAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR, 7, 2010, Natal: **Anais...** Natal: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, 2010.

SOUSA, B. N. F. O circuito espacial da produção avícola na região metropolitana de Fortaleza/CE. **Revista GeoNordeste**. São Cristóvão, Ano XXVIII, n. 2, p. 160-175, Jul./Dez. 2017.

ROCHA, V.R.R.A.; DUTRA JR., W.M.; RABELLO, C.B.V. et al. Substituição total do milho por sorgo e óleo de abatedouro avícola em dietas para frangos de corte. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.37, n.1, p.95-102, 2008.