



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

DIVISÃO DE AGRICULTURA

CURSO DE ENGENHARIA ZOOTÉCNICA

Trabalho de culminação de curso

**Caracterização de Sistemas de Produção de Galinhas indígenas no Distrito -
Chókwè**

Discente:

Cremilda Maria Joaquim Soares De Ribeiro

Tutor: Eng. Sebastião Jorge S. Mahunguane, MSc.

Co-tutor: Eng. António Jaime Manhique, MSc.

Lionde, Setembro de 2023



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

Monografia científica com o tema: **Caracterização de sistemas de produção de galinhas indígenas no distrito - Chókwè**, apresentado ao curso de Engenharia zootécnica na Divisão de Agricultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisito de obtenção do grau de licenciada em Engenharia zootécnica.

Tutor _____

(Eng. Sebastião Jorge S. Mahunguane, MSc)

Avaliador 1 _____

(Eng^o Mikosa Nkole)

Avaliador 2 _____

(Eng^o Kakesse Kandolo Paty)

Lionde, Setembro de 2023

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABELAS	ii
LISTA DE APÊNDICES	iii
DECLARAÇÃO.....	Erro! Marcador não definido.
DEDICATÓRIA.....	v
AGRADECIMENTOS	vi
Resumo	vii
Abstract	viii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização	Erro! Marcador não definido.
1.2. Problema de estudo e justificativa.....	2
1.3. Objectivos.....	3
1.3.1. Geral	3
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
2.1. Produção de galinhas indígenas em Moçambique	4
2.2. Importância da produção de galinhas indígenas.....	4
2.3. Sistema de produção de galinhas indígenas	5
2.4. Desafios nos sistemas de produção de galinhas da aldeia.....	5
2.5. Maneio Geral.....	6
2.5.1. Alimentação.....	7
2.5.2. Alojamento	7
2.5.3. Produção de Ovos e Reprodução.....	8
2.5.4. Maneio Sanitário e Doenças.....	9
2.5.5. Predadores	10
2.6. Consumo e Comercialização	10
3. MATERIAIS E MÉTODOS	12

3.1.	Descrição da área de estudo	12
3.2.	Materiais	12
3.3.	Método.....	13
3.3.1.	Colecta de dados.....	13
3.3.1.1.	Inquéritos.....	13
3.3.1.2.	Questionário	13
3.3.2.	Amostragem e Determinação do tamanho da amostra.....	13
3.3.2.1.	Unidades amostrais para cada uma destas localidades.....	14
3.4.	Análise estatística	14
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4.1.	Descrição do perfil dos respondentes	15
4.2.	Sistema e tecnologia de produção das galinhas indígenas	19
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	22
5.1.	Considerações finais.....	22
5.2.	Recomendações	22
6.	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	23
7.	ANEXOS.....	27

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área de estudo.....	12
Figura 2. Distribuição dos avicultores por Sexo.....	15
Figura 3. Nível de Escolaridade dos inquiridos.....	16
Figura 5. (a), (b2), (c), (c2) e (d2) capoeira, (a2) e (b) galinhas em liberdade e (d) peneiração de milho para obtenção de farelo.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição dos materiais usados na colecta e realização do estudo.....	12
Tabela 2. Actividades realizadas pelos entrevistados de acordo com o nível de prioridade.	17
Tabela 3. Experiência na criação e veículos usados pelos produtores	17
Tabela 4. Mudanças de número de galinha	18
Tabela 6. Tecnologia de produção.....	19
Tabela 7. Maneio de galinhas	31

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A 1. Identificação e características do agregado familiar da amostra.....	27
Apêndice A 2. Tecnologia de produção	27
Apêndice A 3. Sistema de criação de galinha	30



DECLARAÇÃO

Declaro por minha honra que este Trabalho de Culminação do Curso é resultado da minha investigação pessoal e das orientações dos meus tutores, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final. Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para propósito semelhante ou obtenção de qualquer grau académico.

Lionde, ____ de Setembro de 2023

Cremilda de Ribeiro

(Cremilda De Ribeiro)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais:

Joaquim Nombora Cumbe (o meu Rei) e Maria de Fátima Cumbane (a minha Rainha).

Ao meu esposo:

Piedoso Bambo

Aos meus irmãos:

Rosa Maria Joaquim Soares de Ribeiro; Carla Maria Joaquim Soares de Ribeiro; Ivete Maria Joaquim Soares de Ribeiro; Celma Maria Joaquim Soares de Ribeiro; Kyara Maria Joaquim Soares de Ribeiro; Hélder Maria Joaquim Soares de Ribeiro e Celso Maria Joaquim Soares de Ribeiro.

A minha Querida filha:

Tanisha da Milda Bambo

= A Estes *Dedicado* =

AGRADECIMENTOS

Ao arquitecto da natureza, criador do céu e da terra, pela vida e sustento.

A minha família pelo amor incondicional, apoio e paciência em todos os momentos.

Ao Engº. Sebastião Jorge Mahunguane, na qualidade de tutor, pelos ensinamentos, incentivo, apoio, dedicação, paciência, disponibilidade e por acreditar em meu potencial.

Ao Instituto Superior Politécnico de Gaza e a todo o corpo docente que contribuíram para a minha formação, em especial para o curso de Engenharia Zootécnica pela atenção e conselhos.

Ao Serviço Distrital de Actividades Económicas – de Chókwè, em particular ao Director Cornélio maholela, Repartição de agricultura, em especial o Narciso Marcelino Limeme pelos ensinamentos, apoio e incentivos.

Aos meus colegas do grupo, Imércio, Florinda, Telma, Mesquinho e Lísias, hoje digo vós, valeu a penas, as brigas, as discórdias a fome e as noites mal dormidas.

A todos que de forma directa ou indirectamente possibilitaram a realização desse trabalho.

= *Meu Muito Obrigado* =

Resumo

Em africa, em particular Moçambique a produção pecuária esta integrado nos sistemas de produção agrário, e tem contribuído muito como o meio de vida dos camponeses e assim como para a sua segurança alimentar. O presente trabalho centrou-se em caracterizar os sistemas de produção de galinhas indígenas no distrito de Chókwè, na Província de Gaza. Para a sua realização foram usados dados que, colhidos por meio de entrevista directa e por observações direccionadas aos 378 criadores de galinhas indígenas no distrito de Chókwè. As entrevistas foram realizadas utilizando uma lista de verificação e um inquérito estruturado. Recolheu-se informação sobre o estatuto socioeconómico dos inquiridos, gestão da criação de galinhas, sistemas de produção, estrutura do bando, serviços de apoio à criação, e comercialização de galinhas indígenas. Para a pesquisa usou-se amostragem aleatória simples, onde todo universo em estudo, teve a mesma probabilidade de ser seleccionada ao acaso. Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel* e processados no pacote estatístico *spss*. Os resultados mostram que cerca de 63.5% dos inqueridos eram mulheres e cerca de 56.5% destes não possuem nenhum nível escolar e 39.3% possuem o nível básico. O distrito de Chókwè é caracterizado por criação de galinhas indígenas usando sistema de criação por liberdade, e o principal suprimento alimentar é o farelo de milho, que é fornecido as galinhas pelas mulheres assim como os cuidados de maneio. Para a suplementação, as famílias dependem exclusivamente da produção agrícola, sendo esta a principal actividade praticada pelos criadores. Assim sendo, pode-se concluir que há falta de informação e assistência na parte dos produtores o que diminui significativamente o nível de produção das galinhas e na sua maioria são criadas com o propósito de alimentação e em alguns casos para comercialização.

Palavras-chave: Galinhas indígenas; Sistemas de produção; Chókwè;

Abstract

Livestock is an integral part of Africa's agrarian production systems and contributes in many ways to peasant livelihoods and food security. The present work aimed at analyzing indigenous chicken production systems in the Chókwè district of Gaza Province. To carry it out, data were used that, were collected by direct interviews and by observations directed to the 378 indigenous chicken farmers in Chókwè district. The interviews were conducted using a checklist and a structured survey. Information was collected on the socio-economic status of the respondents, management of chicken rearing, production systems, flock structure, support services for rearing, and marketing of indigenous chickens. Simple random sampling was used for the survey, where every universe under study, had an equal probability of being selected randomly. The data were tabulated in Microsoft Excel and processed in a spss statistical package. The results show that about 63.5% of the respondents were women about 56.5% of these have no schooling level and 39.3 have a basic level. The production system that dominates the district of Chókwè is the free-range system, and the food supplements are provided by the women as well as the care. The main food is maize bran, which depends very much on agricultural production, this being the main activity practiced by the producers. Therefore, it can be concluded that there is a lack of information and assistance on the part of the producers which significantly decreases the production level of the chickens, and these are raised for two purposes: food and marketing.

Keywords: Indigenous chicken; Production systems; Chókwè.

1. INTRODUÇÃO

Moçambique é um país em que a maior parte da população (cerca de 80%) pratica a agricultura, e a actividade avícola é, entre as actividades agropecuárias, a que constitui solução imediata para cobrir o défice proteico das famílias de baixa renda. Ela concorre para a promoção da segurança alimentar e para a geração de emprego no país (AGOSTINHO, 2010).

Em africa, a pecuária é uma componente dos sistemas de produção agrários que tem contribuído, de diversas maneiras na qualidade de vida dos camponeses, assim como na intensificação da segurança alimentar. As famílias rulares criam os animais para aumentar a sua fonte de renda, quer em dinheiro assim como contributo de um capital de segurança social. Os camponeses estimam a criação de animais pelo facto de este fornecer múltiplos benefícios que deles obtêm e não apenas pelo estatuto social, como era no passado (Shackleton, *et al.*, 2001).

GARCÊS & ANJOS (2014) referem que em países como moçambique onde há fraco desenvolvimento da avicultura industrial, as galinhas indígenas, representam cerca de 70-90% do efectivo nacional, produzindo cerca de 60-70% da carne e 12-26% dos ovos e contribuem em cerca de 20% no consumo de proteína animal. Os mesmos autores afirmam que as galinhas são claramente uma espécie animal ‘invisível’, ou por outra esta prática é considerado insignificante, em comparação com as demais actividades agrarias desenvolvidas pelas comunidades. A galinha indígena devida vários constrangimento no âmbito da sua criação não tem contribuído de uma forma proporcional ao seu elevado efectivo, por várias razões, tais como: baixa produtividade, alta mortalidade e lenta taxa de crescimento, juntos com o baixo nível de alfabetismo dos camponeses.

Segundo NICOLAU, (2008) a agropecuária, o ramo de actividade económica onde se insere a avicultura, é o sector produtivo Moçambicano que mais emprega a mão-de-obra activa, absorvendo cerca de 79% da população. No entanto, esta actividade tem sofrido diversas transformações, desde o seu início na década de 60, até hoje acompanhando a mudança de orientação económica.

As galinhas indígenas não conseguem ter um desempenho competitivo em condições comerciais de confinamento pese embora, as galinhas indígenas tenham melhores índices produtivos e reprodutivos em condições de manejo melhorado do que os observados nas aldeias. Portanto, os genótipos comerciais destas galinhas se ajustam melhor na busca de alimento de qualidade e em quantidade disponível para o seu autossustento, cuida bem das suas crias e protegem-nas dos perigos externos ate que os pintos atinja uma idade de auto

cuidarem-se, devido ao seu menor tamanho corporal eles podem voar e correr facilmente, são mais resistentes a pragas e doenças e também a infestações parasitárias do que as linhas híbridas (GARCÊS & ANJOS, 2014).

Nesse contexto, o interesse pelo tema deriva do facto de a avicultura ou a criação de galinhas indígenas ser uma das actividades mais praticadas pelas famílias nas zonas rurais em Moçambique. A carne da galinha contribuí muito para a segurança alimentar de muitas famílias consideradas pobres, (de baixa renda) e contém um alto valor nutricional e económico para as famílias. Adicionalmente, o trabalho objectivou-se em caracterizar o sistema de produção e índice zootécnico de galinhas indígenas no distrito de Chókwè.

1.1. Problema de estudo e justificativa

Os criadores de galinha indígenas no distrito de Chókwè ainda convivem com uma avicultura tradicional constituída por raças de baixo desempenho zootécnico pois não utilizam convenientemente os conhecimentos que dariam à criação um bom desempenho zootécnico. Pois a existência de alvos de produtividade para galinhas indígenas constitui-se em elemento essencial para o monitoramento do desempenho do sistema e para o diagnóstico de problema de produção dos animais.

No entanto, o sector avícola ainda é pouco desenvolvido. As técnicas de produção são rudimentares, e a cadeia produtiva é desintegrada. A concorrência com a galinha importada constitui um entrave para a expansão desta actividade no país, porque depois da produção, a galinha indígena é pouco comercializada, devido aos altos preços quando comparados com os do frango importado.

Portanto, os sistemas de produção tradicional permitem responder adequadamente às necessidades produtivas para o aproveitamento de recursos locais e raças nativas. Para que essa actividade seja viável e rentável aos produtores, é preciso introduzir sistemas de produção modernos ou avançadas de forma a melhorar a produção dos animais. A utilização de tecnologias pode ser a melhor estratégia para tornar e manter os produtores competitivos evitando, assim, que eles abandonem a actividade e posteriormente a propriedade. Porém, a tecnologia tem de ser transmitida de forma racional, organizada aos produtores, preservando as raças nativas, identificar as causas do baixo desempenho dos animais e elevar a sua produtividade (Gomes, *et al.*, 2017).

Neste contexto, o presente trabalho pretende responder a seguinte questão:

Como é caracterizado o sistema de produção das galinhas indígenas no distrito de Chókwè? E, quais são os factores que determinam a produção e produtividade das galinhas indígenas no distrito de Chókwè?

1.2.Objectivos

1.2.1. Geral

- Caracterizar os sistemas de produção de galinhas indígenas no distrito de Chókwè;

1.2.2. Específicos

- Identificar os sistemas de produção de galinhas indígenas no distrito de Chókwè;
- Descrever os sistemas de produção de galinhas indígenas;
- Identificar os factores de perdas de galinhas indígenas no distrito de Chókwè.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Produção de galinhas indígenas em Moçambique

A produção familiar de galinhas é um sistema apropriado que faz o melhor uso dos recursos disponíveis localmente (TADELLE, *et al.*, 2003). Dados sobre a população pecuária em África mostram que, a população de galinhas é a mais elevada. Na África subsaariana, 85% de todos os agregados familiares mantêm as galinhas em regime de liberdade/extensivo, sendo as mulheres proprietárias de 70%, fornecendo proteína animal escassa sob a forma de carne e ovos, bem como sendo uma fonte fiável de rendimento monetário (Guèye, 1998; Abdelqader, Wollny and Gaulty, 2007).

As galinhas indígenas são raças locais de galinhas (*Gallusgallus domesticus*) criadas nas zonas rurais da maior parte das zonas do mundo. Normalmente, não é fornecido um alojamento adequado e é oferecida muito pouca suplementação alimentar. Eles movem-se livremente, procurando alimentos e água (SAY, 1987). No entanto, estas galinhas fornecem ovos e carne à maioria das zonas rurais e a muitos consumidores urbanos. Em Moçambique, como muitos subsaarianos, países africanos, a produtividade da galinha indígena é dificultada por várias doenças infecciosas. Além disso, é amplamente acreditado que as galinhas indígenas podem agir como potenciais reservatórios para doenças avícolas importantes (Bouzoubaa, *et al.*, 1992).

2.2. Importância da produção de galinhas indígenas

Bishop, (1995), afirma que a galinha estava entre os animais domésticos mais adaptáveis e há mais pessoas directamente envolvidas na produção de galinhas em todo o mundo do que em qualquer outra empresa agrícola única. O impacto da galinha de aldeia na economia nacional dos países em desenvolvimento e o seu papel na melhoria do estatuto nutricional, do rendimento, da segurança alimentar e da subsistência de muitos pequenos agricultores é significativo devido ao seu baixo custo de produção (FAO, 1997).

Segundo Moreki, Petheram and Tyler, (2001), a galinha familiar raramente é o único meio de subsistência da família, mas é uma das várias actividades agrícolas integradas que contribuem para o bem-estar geral dos agregados familiares. Proporciona oportunidades de emprego e de geração de rendimentos e é um animal prioritário para dias santos e sacrifícios religiosos (Sonaiya, 2000; Guèye, 1998).

A galinha da aldeia também desempenha um papel de conversão restos domésticos, desperdícios e insectos em proteínas valiosas e de alta qualidade (DOVIET, 2005). Existem

apenas poucas fontes alternativas de proteínas animais disponíveis nos trópicos incluindo galinha e ovos (ODUNSI, 2003). A carne de galinha e os ovos na família contribuem 20-30% para o fornecimento total de proteínas animais em países com baixos rendimentos e com défices alimentares. A galinha da aldeia poderia ser particularmente importante para melhorar a dieta das crianças pequenas em África subsaariana (Alam, 1997).

A galinha oferece grandes oportunidades de aumento da produção de proteínas e rendimentos para os pequenos agricultores devido ao curto intervalo de geração, à elevada taxa de produtividade, à facilidade com que os seus produtos podem ser fornecidos a diferentes áreas, à facilidade com que os seus produtos podem ser vendidos devido aos seus valores económicos relativamente baixos, à sua associação mínima com tabus religiosos e o seu papel complementar desempenhado em relação a outras actividades culturais e pecuárias (MUCHENJE *et al.*, 2000).

Os sistemas de produção de galinhas da aldeia são caracterizados por baixos níveis de entrada e baixa produção. Uma série de factores como a gestão subóptima, a falta de alimentação suplementar, o baixo potencial genético e a elevada taxa de mortalidade são as principais causas para o aparente baixo nível de produção. No entanto, a produção de galinhas da aldeia faz parte de um sistema de criação equilibrado, desempenha um papel importante no fornecimento de proteínas de alta qualidade para o equilíbrio alimentar da família, e proporciona um pequeno rendimento monetário disponível, para além das funções sócio religiosas importantes na vida da população rural (TADELLE, 2003).

2.3.Sistema de produção de galinhas indígenas

A produção de galinha na maioria dos países em desenvolvimento baseia-se principalmente no sistema de abate e as mulheres e crianças rurais desempenham tradicionalmente um papel de gestão importante. São geralmente responsáveis pela maioria das práticas de criação de galinhas, uma vez que a produção animal em pequena escala não requer trabalho manual pesado. As galinhas indígenas poderiam ser facilmente geridas dentro das propriedades domésticas e a gestão tem sido associada às mulheres por vários factores históricos e Sociais (BISHOP, 1995).

2.4.Desafios nos sistemas de produção de galinhas da aldeia

O problema mais marcante nos sistemas de produção de galinhas indígenas é a elevada taxa de mortalidade que pode atingir 80-90% nas primeiras semanas após o nascimento, devido a doenças e predação (WILSON *et al.*, 1987). A doença de Newcastle (NCD) é altamente infecciosa e causa mais perdas do que quaisquer outras doenças nos trópicos. A doença

propaga-se rapidamente através do rebanho e a mortalidade poderia atingir até 100% (AINI 1990; BISPO 1995; NIGUSSIE *et al.*, 2003; SERKALEMETAL. 2005; NWANTA *et al.* 2008).

Entre as doenças infecciosas, NCD, salmonelose, coccidioses e varíola de galinha são consideradas como as causas mais importantes de mortalidade nas galinhas locais enquanto predadores são uma causa adicional de perda. De acordo com TADELLE (2001), a elevada mortalidade dos pintos sob a produção de galinhas indígenas no planalto central da Etiópia é devido a doenças, parasitas, predação, falta de alimentação, habitação deficiente e água insuficiente fornecida.

O outro grande factor limitativo da produção de galinhas da aldeia é a alimentação, em termos de quantidade e qualidade (MOHAMED e ABATE 1995).

Para além das limitações acima mencionadas; SINGH (1990) relatou outros problemas vitais que afectam a produtividade das galinhas da aldeia, incluindo: baixa produtividade de galinha local (atribuído ao baixo potencial genético, doença e má gestão do galinha práticas), serviços de extensão deficientes e facilidades de crédito inadequadas, disponibilidade de poucos ou actividades de investigação limitadas, falta de sistema de marketing organizado, flutuação sazonal de preço e falta de instalações de processamento.

2.5. Maneio Geral

As galinhas são frequentemente criadas pelas mulheres e pelas crianças, vistos que, os homens menosprezam esta actividade pois preferem trabalhos mais pesados. As galinhas indígenas são incorporadas na produção agrícola e com os demais animais da família (bovinos, galinhas do mato, patos). Estas galinhas são criadas exclusivamente de forma extensiva, onde não existem instalações para o seu alojamento, bem como as praticas de maneio como o caso dos aspectos produtivos, nutricionais e sanitários, o que resulta em baixo índice de fertilidade e natalidade das galinhas (SOUSA *et al.*, [s.d.]).

O processo produtivo (selecção, acasalamento, incubação e a cria) das galinhas indígenas é deixada exclusivamente para a própria galinha. Os criadores mesmo existindo aves improdutivas, devido a falta de registo dos mesmos o que dificulta o conhecimento da idade da maturidade sexual das fêmeas. Todavia, a maioria sabe quantos ovos são produzidos em cada sequência e quantos pintos nascem em cada ninhada (BADUBI; RAKERENG; MARUNO, 2006).

2.5.1. Alimentação

As galinhas indígenas, na sua maioria se alimentam de grãos, restos de culturas, insetos, minhocas e pequenos répteis. Em alguns casos recebem 50% de ração balanceada e o restante dos nutrientes são obtidos e raramente é fornecida a suplementação, e se são fornecidas é muito pouca, e em algumas famílias produtoras de gado bovino, o esterco e outros materiais orgânicos são usados como fontes de alimento ao longo do ano pelas galinhas. Estas galinhas quando soltas, tem um instinto e a capacidade de buscar alimentos, que nem sempre são encontrados em quantidades suficientes de modo a suprir as suas exigências nutricionais (EMBRAPA).

Os recursos naturais básicos variam de acordo com as actividades agrícolas, a disponibilidade de grãos, a estação do ano e os ciclos de vida dos insectos e outros invertebrados. No início da época de plantio, muitas famílias reduzem a mobilidade das galinhas à determinadas por forma evitar que esgravatem as sementes recém-plantadas (MOGESSE, 2007).

DESSIE (1997), refere que a regularidade e a quantidade dos suplementos a fornecer depende muito dos recursos disponíveis. Os alimentos humanos são mais ou menos constantes ao longo do ano, e na época seca as galinhas são fornecidas cereais. Todavia, a qualidade e a quantidade da dieta fornecida as galinhas é sazonal por natureza, tendo assim baixa proteína nos meses secos e baixa energia nos meses de chuva. não obstante, os pintos têm uma alimentação sub-ótima devido a fraca seletividade no fornecimento dos alimentos e devido a competição pelo mesmo em todas faixas etárias.

2.5.2. Alojamento

Em Moçambique, a maioria das galinhas indígenas, vivem em liberdade onde o alojamento é quase não existe alojamento e as galinhas, tem pouca restrição de movimentos no perímetro das habitações e das próprias aldeias, e estes podem até pernoitar nas varandas das casas assim como nas árvores, visto que poucas famílias fornecem um alojamento específico das galinhas. Todavia, quando este existe é confeccionado usando o material local (BUCHILI, 2015).

AMARAL *et al* (2012) referem que a capoeira é de grande varia, visto que este ajuda na proteção das galinhas contra os predadores, roubos, diferenças de temperaturas e para providenciar abrigo às galinhas que estão a incubar ou que cuidam da sua ninhada acabada de eclodir.

Os materiais usados na construção da capoeira dependem não só dos recursos da família, mas também da sua percepção e atitude. Em locais com elevado índice de predação das galinhas, os camponeses preferem estruturas em tijolo e para a redução de infestação por parasitas externas prefere construir com postes de madeira. O tipo de capoeira tem grande influência na produtividade das aves. Nas famílias que possuem capoeiras feitas com estacas de madeira e elevadas, observa-se um maior número de aves no bando (+43%) e maior número de pintos (+42%) do que nas que têm capoeiras térreas, mesmo que construídas com tijolos (MAPIYE & SIBANDA, 2005). Em certas zonas, a existência de poleiros e ninhos é relativamente comum, mas os comedouros e bebedouros são raros.

As famílias têm percepção de maior risco associado ao confinamento das aves, devido a ataque de predadores (principalmente cobras); roubo; e à maior predisposição para parasitas, estas razões na sua maioria são provocadas pela ausência de capoeiras (TOMO, 2009).

2.5.3. Produção de Ovos e Reprodução

A produção de ovos e o desempenho produtivo das galinhas indígenas é muito baixo. A fêmea tem alcançado a sua maturidade sexual entre as 25 e 30 semanas de idade e a dos machos um pouco mais cedo. Em 2 a 3 ciclos as galinhas produzem cerca de 30 a 50 ovos por ano. Apenas acerca de 5% das fêmeas fazem quatro sequências em um ano (MOGESSE, 2007).

As galinhas indígenas produzem menos ovos no primeiro ano de produção e aumenta com o aumento da idade das galinhas e também na época de preparação da terra e sementeira as galinhas tem produzido mais ovos, e posteriormente durante e após a colheita (TADELLE *et al.*, 2003).

A taxa de eclosão dos ovos das galinhas indígenas varia de 60 e 90%, com menor taxa de eclosão no verão e início da primavera devido a menor fertilidade e deterioração de ovos resultante da combinação de temperatura elevada e de chuva. Além disso a taxa de eclosão pode ser por outros factores tais como: qualidade dos ovos, nutrição da fêmea reprodutora, condições de incubação, higiene dos ninhos e doenças (CONROY, *et al.*, 2005).

Os métodos tradicionais utilizados pelos camponeses são: perfurar as narinas com uma pena; pendurar a galinha de cabeça para baixo por algum tempo em cada dia e durante cerca de 3-4 dias; imergir a galinha em água fria; impedir a galinha de comer; retirar as penas do ventre. Estes métodos servem para estimular a galinha choca a retomar a postura. Contrariar regularmente o instinto de choco aumenta efectivamente a produção de ovos, aumento que

pode chegar até 80%, mas a dureza de algumas medidas também pode causar a morte da ave (KINGORI, 2010).

2.5.4. Maneio Sanitário e Doenças

A criação familiar das galinhas indígenas normalmente não detém de controlo sanitário ou se tem é precário, o que tem levado a altas taxas de mortalidade e desempenho produtivo comprometido. A prestação de serviços de saúde animal nas zonas rurais é fraca e, em algumas áreas, menos de 5% das explorações têm acesso a assistência veterinária, pública ou privada. A limitada educação formal dos criadores e a sua falta de familiaridade com o conceito de que as doenças são causadas por agentes patogénicos torna as recomendações sobre prevenção e controlo das doenças difíceis de compreender (ALDERS; BAGNOL; YOUNG, 2010), existindo lugares onde os camponeses não estão cientes de que algumas doenças podem ser controladas por vacinação. As famílias que vivem em aldeias remotas, estes não possuem o acesso a vacina dos seus animais, assim como o seu uso.

As doenças das galinhas indígenas, a predação, o elevado custo das rações, as más estruturas de alojamento, a nutrição inadequada, a falta de serviços de extensão, a falta de mercados e a falta de informação são apenas alguns dos impedimentos. A maior parte destes constrangimentos transcendem as fronteiras regionais, mas o seu impacto na produção de galinhas varia muito a nível regional, local e mesmo familiar, devido à forte influência de factores ambientais, económicos, socioculturais, de género e institucionais. A subalimentação dos pintos está subjacente a outras causas de mortalidade, uma vez que aumenta a susceptibilidade à doença e ao ataque de predadores, mas essa é poucas vezes mencionada directamente pelos criadores como causa de perda de pintos. As doenças como o caso de Doença de Newcastle (DN), colibacilose, cólera aviária, coriza e varíola aviária as mais frequentemente citadas, e estas são as que mais fustigam a criação de galinhas indígenas. A Doença de Newcastle é de longe a maior ameaça. Em certas regiões, os criadores reportam maior incidência da DN na estação das chuvas, enquanto em muitas outras ela é mencionada na estação seca, mostrando existir uma relação positiva entre a prevalência desta enfermidade e a baixa humidade relativa (BUCHILI, 2015).

A prevalência de *coccidiose* pode ser elevada, decorrente das deficientes condições sanitárias. Os helmintos são omnipresentes, devido, principalmente, aos hospedeiros (vermes e caracóis) que as aves ingerem ao esgravatar. As infestações parasitárias, que em muitas aves se caracterizam pela acção conjugada de mais de um tipo de parasitas, reduzem a produtividade e comprometem a sobrevivência das aves (ANJOS, 2014).

MAPIYE e SIBANDA (2005) constataram que os efectivos são maiores nas famílias que aplicam remédios caseiros, o que pode indicar aparente potencial de algumas destas alternativas no tratamento das galinhas rurais.

2.5.5. Predadores

Os predadores, onde se incluem aves de rapina, carnívoros selvagens e domésticos e cobras, causam perdas consideráveis nos bandos de galinhas rurais. Em muitas zonas, a perda por predação é superior à perda por doenças. Os predadores terrestres representam maior perigo durante a noite. Pelo facto da insuficiência de informação, a maioria dos criadores assumem que a cor das galinhas que é um dos factores que atrai as aves de rapina, sendo os pintos de penas claras muito mais afectados (NEVES & SALES, 2005).

Na época chuvosa, há maior disponibilidade do capim o que facilita para os predadores se esconderem, visto que, o capim diminui a visibilidade dos predadores pelos pintos, especialmente das aves de rapina que causam mais perdas do que os predadores terrestres (MOREKI *et al.*, 1997). Enquanto na estação seca há défice do capim, o que deixa os pintos desprotegidos e pela baixa disponibilidade dos alimentos as galinhas tendem a se afastar mais das casas à procura de comida, tornando-as mais vulneráveis.

AMARAL *et al* (2012) em seu estudo verificou que a predação é um dos maiores factores de redução do bando das galinhas criadas nas famílias.

2.6. Consumo e Comercialização

O nível de consumo de carne de galinha indígena é basicamente considerado baixo e o de ovos insignificante, apesar destes produtos terem um papel único no fornecimento de proteína de alta qualidade. Acrescido a isto, em algumas comunidades tanto a carne como os ovos são consumidos apenas por certos membros do agregado, por exemplo homens idosos, visitantes do sexo masculino e crianças pequenas (VAN VELUW, 1987).

A estrutura de um mercado é definida em termos da natureza das cadeias de comercialização, das relações de negociação, dos preços dos produtos e das funções desempenhadas pelos vários intervenientes no sistema de comercialização. Entretanto, a pequena dimensão das explorações impede a maioria dos criadores de tirar proveito da estrutura de mercado. Para as galinhas indígenas, não há um mercado formar para a sua venda, sendo estas vendidas a nível local ou nas aldeias e/ou comunidades (AMARAL, 2012 & INCHAROEN *et al.*, 2021).

Existe flutuação sazonal nos preços das aves, que são geralmente mais baixos durante a estação chuvosa e pré-colheita, quando os celeiros estão vazios e as culturas ainda estão a

crescer, forçando os camponeses a vender as suas galinhas para obter dinheiro líquido. O preço de venda das galinhas é baixo quando há surto de doenças devido ao excedente de oferta sobre a procura, quando os criadores tentam vender as suas aves para minimizar as perdas. Na estação seca, as famílias têm mais dinheiro proveniente da venda das culturas agrícolas e podem gastar dinheiro com bens alimentares mais 'luxuosos', havendo maior procura de galinhas (GARCÊS & ANJOS, 2014).

O preço é influenciado também pela proximidade de certas festas, podendo atingir quase o dobro do valor de transação comparativamente ao dos dias normais de mercado (TADELLE et al., 2003) e pelo sexo das aves, sendo os machos comercializados a preços superiores do que o das fêmeas, podendo atingir o dobro ou triplo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Descrição da área de estudo

O estudo será realizado no distrito de Chókwè. O Distrito está situado a Sul da província de Gaza (Figura 1), com uma superfície de 2.466 km² e com uma população de estimada de cerca de 222 396 habitantes de acordo com o censo de 2017, o distrito de Chókwè tem uma densidade populacional de 88 hab/km². O distrito possui clima de estepe local, com temperatura média anual é de 23,7 °C e a precipitação é de 662 mm (MAE-Ministerio de Administracao Estatal, 2017).

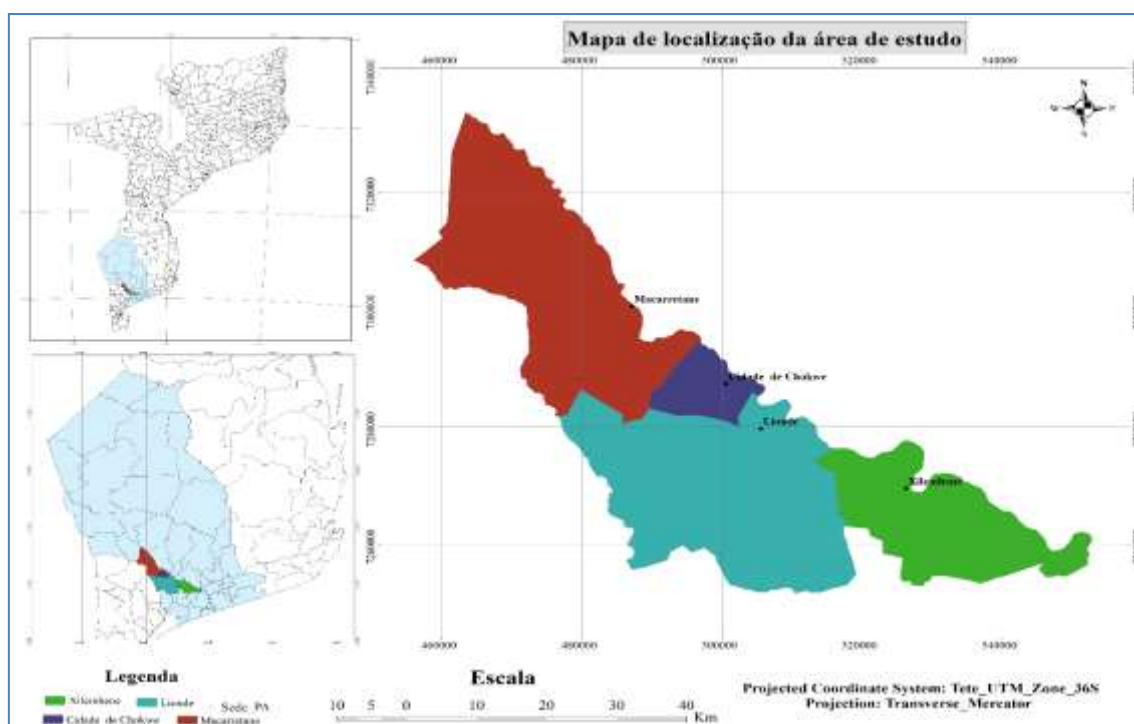


Figura 1. Localização da área de estudo

3.2. Materiais

A tabela 1 ilustra a lista dos materiais que foram necessários para a realização do estudo.

Tabela 1. Descrição dos materiais usados na colecta e realização do estudo

#	Materiais	Utilidade
01	Caneta	Para apontar
02	Computador	Para compilar os dados
03	Ficha de campo	Para anotar os dados a colectar
04	Guia preenchimento de campo	Para basear-se no preenchimento de chapa campo
Softwares		
05	Excel	Para tabulação de dados Sistematizacao da informação
06	SPSS Statistical 21	Para processamento de dados

3.3.Método

3.3.1. Colecta de dados

Para este estudo foram usados dados colhidos por meio de entrevista directa e por observações direccionadas aos criadores de galinhas indígenas no distrito de Chókwè. Os dados qualitativos foram obtidos através de uma conversa com os criadores de galinhas e observação, enquanto os dados quantitativos foram obtidos por meio de entrevista. As entrevistas eram realizadas utilizando uma lista de verificação e um questionário estruturado. Recolheu-se informação sobre o estatuto socioeconómico dos inquiridos, gestão da criação de galinhas, tipos de galinhas, estrutura do bando, serviços de apoio à criação, e comercialização galinhas indígenas.

3.3.1.1. Inquéritos

Foi conduzido inquérito por questionários as famílias, em agregados familiares de forma isolada, com objectivo de obter informações sobre sistemas de produção de galinhas indígenas. De acordo com POMBAL *et al*, (2008), o inquérito consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas concretas sobre uma determinada realidade.

3.3.1.2. Questionário

O questionário foi dirigido a uma amostra representativa das famílias no distrito de Chókwè: que foi dividido em três (3): Levantamento demográfico; tecnologia e manejo de galinhas.

No que tange ao levantamento demográfico, fez-se a Identificação e caracterização do agregado familiar da amostra.

No que se refere ao levantamento de tecnologia e manejo de produção das galinhas, fez-se o levantamento de número e actividades de manejo de galinhas, Tecnologia de produção ou Sistemas de produção, Mercado e mão-de-obra.

3.3.2. Amostragem e Determinação do tamanho da amostra

Para a pesquisa, usou-se amostragem aleatória simples, onde todo universo em estudo, teve a mesma probabilidade de ser seleccionada ao acaso. Segundo SOUSA (2011), a amostragem aleatória é aquela em que a selecção de elementos da população é feita de forma aleatória de tal modo que todos os elementos da população têm a mesma probabilidade de serem seleccionados.

O número total dos criadores de galinhas é de 21629 para todo distrito de chókwe com base nos dados do senso agropecuário de 2017. O tamanho da amostra foi calculado com base na fórmula proposta por (KOTHARI, 2004), que leva em consideração o erro amostral, o tamanho da população e o grau de confiança de 95%.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Onde:

Equação (1)

n - Tamanho da amostra calculada

p- Proporção (0.5)

q= (1-p) = 0.5

e – Erro amostral termos de proporção (0,05)

Z α - Proporções da variação do nível de confiança (95%, 1.96)

N - Número total de agregados familiares

Substituindo a fórmula

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 21629}{0.05^2 * (21629 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 377.5 \cong 378$$

3.3.2.1. Unidades amostrais para cada uma destas localidades

Foram analisadas as variáveis quantitativas referentes as características do agregado familiar tais como idade, nível de escolaridade, tamanho do agregado, assim como número de galinhas. Para o caso das variáveis qualitativas, foram avaliados os parâmetros referentes a tecnologias de produção (Tipos de alojamento, alimentação, insumos, comercialização e mão-de-obra. As variáveis qualitativas, foram codificadas em variáveis “dummy” de duas categorias 0-Não e 1-Não para facilitar o processo de análise.

3.4. Análise estatística

Nesse estudo, as variáveis qualitativas e quantitativas foram analisadas usando tabelas de frequências e estatística descritiva usando o *Software Spss 21*. Com o objectivo se verificar as diferenças entre as médias, serão realizados testes de alcance múltiplos e teste de Ducan a 5% de nível de significância.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Descrição do perfil dos respondentes

A compreensão dos sistemas sócio-económicos domésticos e dos sistemas de criação e gestão das galinhas indígenas locais é necessária para uma produção e utilização sustentáveis. Os antecedentes e o estatuto sócio-económico dos inquiridos deste estudo são apresentados na Figura 2. O inquérito indicou que as galinhas indígenas são amplamente criadas no distrito de Chókwè. O maior número dos inquiridos foram as mulheres (63.5%), na faixa etária dos 15 - 79 anos, com uma média de idade de 47 anos.

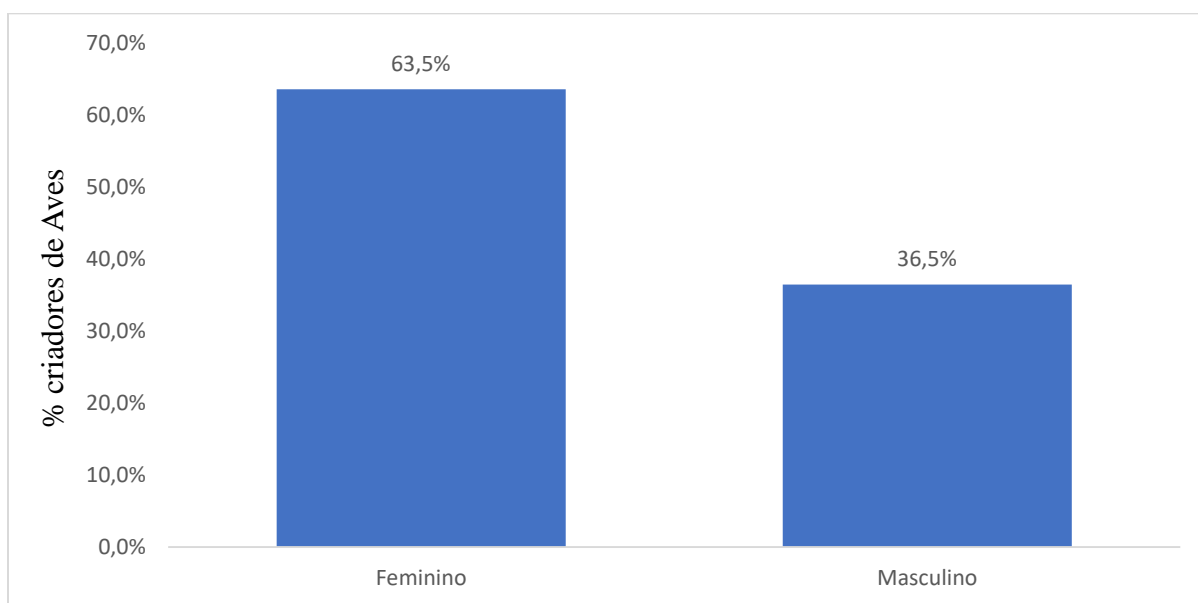


Figura 2. Distribuição dos avicultores por Sexo

A frequência dos avicultores com base no género a Figura 2 demonstra que cerca de 63.5% dos Produtores inqueridos são do sexo feminino e os restantes 36.5% são do sexo masculino. Este resultado pode ser justificado por estudo feito por GEMO (2006) que reporta que a divisão de trabalho que se estabelece entre os sexos, ao homem cabe geralmente a exclusividade de desenvolver serviços que requerem maior força física como lavrar, cortar lenha, derrubar árvores, etc. À mulher compete executar as actividades mais rotineira como tarefas domésticas, o trato dos animais, principalmente os menores (galinhas, porcos e cabritos) e ordenha das vacas.

Durante o processo de colecta de dados foi possível notar uma fraca participação dos jovens em actividades agrárias, e isto, pode se dever ao facto de que na maioria dos países em desenvolvimento, esta actividade não é atractiva para esta faixa etária, pois oferece baixo rendimento. Assim, os jovens têm tendência de procurar outras fontes de renda nas cidades que, geralmente oferecem melhores oportunidades. A existência de número reduzido de

jovens na actividade avícola no Distrito de Chókwè pode comprometer a produção, pois a presença de jovens ajudaria a trazer novas ideias para o sector.

JORGE (2013) refere que adopção de tecnologias no meio rural está mais destinado aos produtores mais jovens que são mais susceptíveis à implementação do nível tecnológico em seu modo de produção e os indivíduos mais idosos são menos receptivos às mudanças, visto que os valores culturais internalizados e o conformismo próprio da idade condicionam as pessoas mais idosas a serem mais resistentes às mudanças técnicas.

De acordo com o gráfico representado pela Figura 3, maior número dos respondentes não tinha nenhum nível de escolaridade com cerca de 56.5% e de seguida verificou-se que o nível básico foi o principal nível de educação (39.3%).

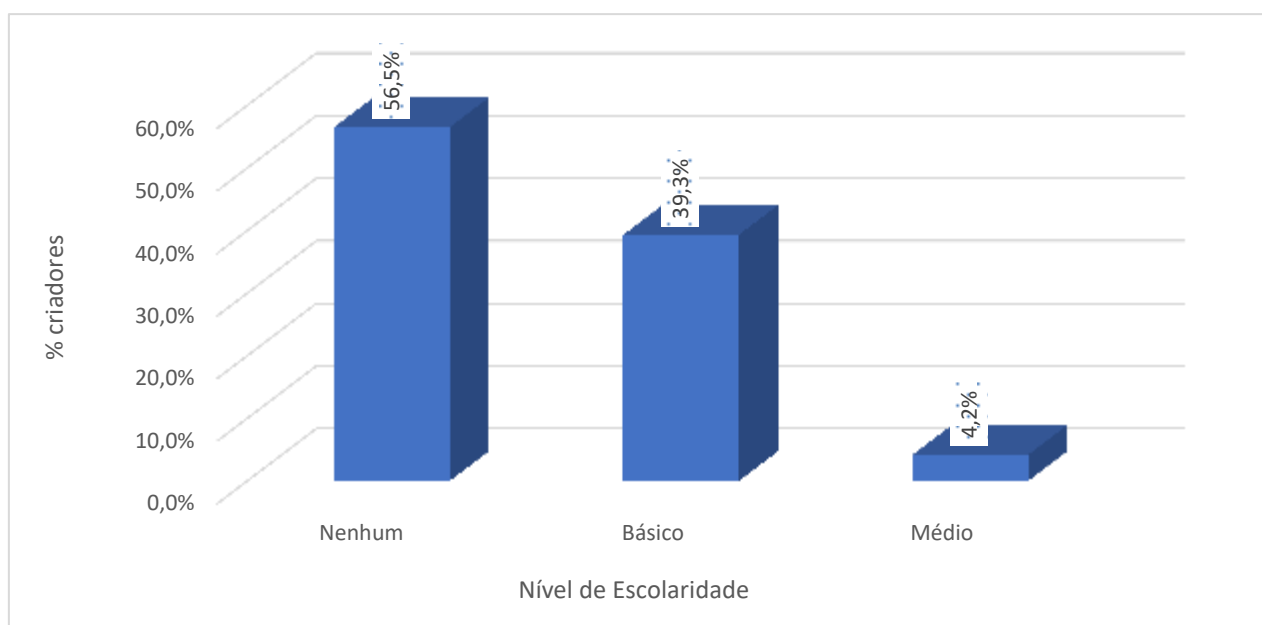


Figura 3. Nível de Escolaridade dos inquiridos

O predomínio do baixo nível de escolaridade dos produtores do Distrito de Chókwè, como ilustra a Figura 3, sem dúvida constitui um enorme obstáculo para o aumento da produtividade, contribuindo para a permanência dos graves e persistentes problemas da pobreza.

Estes resultados podem ser sustentados com base no estudo realizado por FARIA (1995) que concluem que nas actividades agrícolas e pecuárias a participação de pessoas com nível primário encontra-se praticamente em cerca de 45% e quase nenhum com o nível superior, apesar de que neste estudo a maior percentagem de agregados não escolarizados e com o nível básico ser inferior com cerca de 39.3%.

O facto de maior parte dos inqueridos apresentarem um nível de escolaridade baixo pode ser justificado por FRANCISCO (2000) que refere que a actividade agrária é considerada menos sofisticada e demanda mão-de-obra menos qualificada.

Tabela 2. Actividades realizadas pelos entrevistados de acordo com o nível de prioridade.

Localidades	Actividades de prioridade 1			Actividades de prioridade 2			Actividades de prioridade 3		
	Produção de arroz	Colheita agrícola	Horticultura	Abertura de machambas	Colheita agrícola	Horticultura	Criação de galinha	Produção de gado	Emprego informal
Chilembene	7.10%	71.40%	10.70%	21.40%	3.60%	51.20%	38.10%	22.60%	16.70%
Chókwè	41.20%	19.10%	14.00%	39.70%	22.80%	27.20%	41.90%	5.90%	14.70%
Lionde	2.60%	66.70%	21.90%	54.40%	8.80%	29.80%	78.90%	0.90%	10.50%
Macarretane	8.00%	78.00%	6.00%	28.00%	4.00%	52.00%	18.00%	32.00%	38.00%
Média	18.00%	52.30%	14.60%	38.50%	12.00%	36.50%	49.00%	11.50%	16.90%

A Tabela 2, ilustra que a prática de colheita agrícola é uma das principais actividades realizada pela população nas no distrito de Chókwè, sendo que cerca de 52.30% dos entrevistados afirmam esta ser uma das actividades de prioridade 1. A produção de hortícolas é uma actividade de prioridade 2 de acordo com os entrevistados e por fim a criação de galinha como a principal actividade de prioridade 3.

Tabela 3. Experiência na criação e veículos usados pelos produtores

Parâmetros		Localidade					Media
		Chilembene	Chókwè	Lionde	Macarretane		
Tamanho medio de agregado familiar	N	8	7	6	6	7	
Experiência na criação de galinhas	Nenhuma	16.70%	26.50%	11.40%	24.00%	19.50%	
	<5anos	14.30%	33.80%	23.70%	10.00%	23.40%	
	5 a 9 anos	23.80%	10.30%	13.20%	32.00%	16.90%	
	10 a 19 anos	23.80%	16.90%	12.30%	14.00%	16.70%	
	>20 anos	21.40%	12.50%	39.50%	20.00%	23.40%	
Veículos de uso doméstico	Nenhum	56.00%	57.40%	64.00%	60.00%	59.40%	
	Bicicleta	27.40%	24.30%	16.70%	32.00%	23.70%	
	Motocicleta	14.30%	8.80%	16.70%	8.00%	12.20%	
	Carrinha	2.40%	8.80%	2.60%	0.00%	4.40%	
	Trator	0.0%	0.70%	0.0%	0.00%	0.30%	

Em termos de experiência de criação, verificou-se na Tabela 3 que a maior proporção dos inquiridos tinha uma experiência de criação inferior a 5 anos o que correspondeu cerca de 23.4% juntamente com os maiores de 20 anos de experiência que tiveram mesma taxa de 23.4%. O tamanho médio das famílias inquiridas foi de 7, e a principal fonte de subsistência

foi a colheita agrícola com (52.3%), especialmente no PA de Macarretane. As bicicletas são o método mais popular de transporte doméstico, e as Motocicletas eram ocasionalmente utilizados. Estes resultados indicam que os inquiridos são predominantemente agricultores, ou que as suas ocupações estão relacionadas de uma forma ou de outra com a agricultura. Além disso, em termos socioeconómicos, as galinhas indígenas são muito mais benéficas, uma vez que são alimento para o agricultor, um investimento em casa, e podem ser utilizados para actividades culturais e religiosas.

As mudanças verificadas no número de galinhas por agregado familiar estão ilustradas na Tabela 4. O número de galinha no último ano de acordo com os respondentes, diminuiu cerca de 54%, e esta mudanças são influenciadas pela mudança de estação, também há menor eclosão no inverno em relação ao verão. A maioria dos agregados familiares não compra galinhas, os agregados que compram na sua maioria compram galinhas na fase jovem com os vizinhos. A maior parte dos inqueridos afirmou qua as galinhas eclodem ovos e estes também compram galinhas melhoradas no mercado para aumentar o seu bando.

Tabela 4. Mudanças de número de galinha

Parâmetros		Posto Administrativo			Media	
		Chilembene	Chókwè	Lionde	Macarretane	
Mudanças do número de galinhas	não, permaneceu igual	3.60%	2.90%	7.00%	0.00%	3.90%
	sim, aumentou	21.40%	24.30%	18.40%	26.00%	22.10%
	sim, diminuiu	56.00%	45.60%	64.00%	56.00%	54.70%
Mudanças número de galinha	Verão	22.60%	28.70%	14.90%	22.00%	22.40%
	Inverno	77.40%	71.30%	85.10%	78.00%	77.60%
Estação com maior eclosão	Inverno	45.20%	29.40%	31.60%	38.00%	34.60%
	Verão	27.40%	37.50%	46.50%	38.00%	38.00%
Estação com menor eclosão	Inverno	23.80%	25.00%	33.30%	38.00%	28.90%
	Verão	51.20%	41.90%	47.40%	40.00%	45.30%
Compra galinhas para seu bando	Não	52.40%	53.70%	36.80%	60.00%	49.20%
	Sim	42.90%	44.90%	60.50%	38.00%	48.20%
Aquisição das galinhas melhoradas	Não _compra	36.90%	36.80%	28.10%	34.00%	33.90%
	Mercado	10.70%	1.50%	5.30%	6.00%	5.20%
	Vizinho	38.10%	39.70%	59.60%	36.00%	44.80%
	Ambulantes	14.30%	18.40%	6.10%	24.00%	14.60%
Idade das galinhas	Pintos	4.80%	0.70%	4.40%	2.00%	2.90%
	Jovens	48.80%	52.20%	54.40%	48.00%	51.60%
	Adultos	9.50%	8.80%	9.60%	14.00%	9.90%
Obtém galinhas melhoradas	Não	58.30%	41.90%	46.50%	56.00%	48.70%
	sim	41.70%	58.10%	53.50%	44.00%	51.30%
Fonte das	A partir do mercado	36.90%	46.30%	33.30%	30.00%	38.30%

galinhas melhoradas	A partir de uma exploração avícola comercial	1.20%	11.80%	14.00%	8.00%	9.60%
---------------------	--	-------	--------	--------	-------	-------

4.2. Sistema e tecnologia de produção das galinhas indígenas

Os sistemas de produção de galinhas no distrito de Chókwè estão apresentados na Tabela 5. Os sistemas de criação encontrados neste estudo poderiam ser classificados em três categorias com base no nível de gestão como sistemas de criação em liberdade (62%), sistemas intensivos (32.8%) e os sistemas semi-intensivos (37.8%). O sistema em liberdade foi atribuído as galinhas que são deixadas à procura dos recursos alimentares sem suplemento. O sistema intensivo foi designado as galinhas que são permanentemente confinados e que recebem os cuidados de saúde equilibrado. A maioria dos criadores de galinhas indígenas usam sistemas de criação em liberdade.

De acordo com Eekeren *et al.*, (2006), este sistema necessita de muito pouca mão-de-obra e que se podem aproveitar eficientemente as sobras da comida. Praticamente as galinhas são alojadas em capoeiras contruídas na base de estaca, cobertas nas suas laterais por lama e o teto cobertos de chapa de zinco e/ou capim, e a maioria dos respondentes alegam que não alojam as suas galinhas por falta de dinheiro de aquisição do material de construção. A maioria dos alojamentos não se realiza limpeza ou por outra não há nenhum destino do estrume.

Lobo e Alders (2016), em seu estudo, verifico que a maioria parte dos criadores da região não possuem capoeiras, devido aos roubos que normalmente acontecem. Deste modo, as galinhas dormem nas árvores o que dificulta todo o manejo, mas minimiza a transmissão de doenças e parasitas.

Tabela 5. Tecnologia de produção

		Posto Administrativo					
Parâmetros		Chilembene	Chókwè	Lionde	Macarretane	Media	
Durante todo o dia e toda a noite	Não alojado	60.70%	71.30%	64.00%	70.00%	66.70%	
	Alojado	36.90%	28.70%	36.00%	30.00%	32.80%	
Durante a noite	Não alojados	60.70%	62.50%	58.80%	70.00%	62.00%	
	Alojados	38.10%	37.50%	41.20%	30.00%	37.80%	
Tipo de alojamento	Sem Alojamento	59.50%	55.90%	53.50%	72.00%	58.10%	
	Capim	13.10%	1.50%	7.00%	6.00%	6.30%	
	Estacas	13.10%	7.40%	13.20%	12.00%	10.90%	
	outro	10.70%	29.40%	21.10%	8.00%	20.10%	
Destino do estrume	Sem eliminação	51.20%	25.00%	18.40%	50.00%	32.00%	
	Utilização como fertilizante	8.30%	7.40%	14.00%	8.00%	9.60%	
	Outros	2.40%	29.40%	32.50%	4.00%	21.10%	

Razão de não alojamento das suas aves	Falta dos recursos (dinheiro)	32.10%	14.70%	21.10%	28.00%	22.10%
	As aves saem-se bem sem alojamento	9.50%	12.50%	23.70%	22.00%	16.40%

De acordo com os inqueridos, cerca de 72.7% fornecem alimentação suplementar para as suas galinhas. Portanto, o tipo de alimento e a quantidade depende muito daquilo que os criadores estão a produzir nas machambas. A maioria dos criadores para a alimentar as suas aves usam farelo de Arroz, Farelo de Milho, restos de comida e ração, dependendo da disponibilidade (Tabela 6, Ver no anexo). De acordo com as observações, a maior parte dos criadores fornecem 2 a 6kg de alimento de acordo com aquilo que esta disponível, sem ter em consideração das necessidades ou das exigências das galinhas. No estudo realizado pelos autores CHAROENSOOK *et al.*, (2020), observaram que a maior parte das galinhas locais são administradas alimentos proveniente da agricultura e poucas vezes a ração comercial e estes concluíram que a quantidade da ração fornecida não satisfazia as necessidades das galinhas no tempo de curvo, visto que os produtores iam as machambas no período de manhã e voltavam no final do dia. Como pode se sugerir que para alimentar as galinhas uma vez por dia a alimentação natural deve ser abundante. A maioria não compra os suplementos alimentares para as suas galinhas e cerca de 18.2% são os que compra o alimento das galinhas no mercado.

LOBO e ALDERS (2016), referem que nos distritos de maior escassez de produção de cereais as galinhas não são suplementadas. Neste caso, a suplementação é feita a partir de restos de comida, mas nas casas onde existe cães e gatos os restos de comida vão para estes. Estes resultados colaboram com os obtidos por Guéye (2000), citado pelos mesmos autores, onde verificou que as galinhas nos países africanos procuram por si alimentos, quer ao redor da casa e no quintal com tudo o que estiver disponível.

De acordo com as observações, a maioria dos produtores (94.5%), tomam nota da mortalidade das galinhas, e a principal razão da mortalidade das galinhas nos três períodos é a doença seguindo da predação, e também quase todos inqueridos não usam serviços veterinários e nem vacinam as galinhas, o que pode estar a ocasional a maior perda por doença. E a estação do ano com a maior perda é o verão.

No distrito de Chókwè, a galinha não é criada apenas para o consumo, mais também comercializada, apesar de ser em pouca escala. De acordo com os inqueridos, a maior parte da população cria as galinhas indígenas para o consumo próprio com cerca de 67.4% e o restante é que comercializa e na maioria das vezes são vendidas aos vizinhos, e os ovos não são

comercializadas. Nas famílias, as mulheres é que são responsáveis pelas galinhas, no que concerne a alimentação, alojamento, limpeza e manejo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

5.1.Considerações finais

Relativamente a questão sobre o perfil social pode dizer-se 56.5% dos criadores não possuem nenhum nível de escolaridade e cerca de 39.3% possuem o nível primário sendo que a actividade de criação de Galinha indígena é uma actividade praticada fundamentalmente pelo sexo feminino (63.5%). Sobre a criação da Galinha indígena notou-se que existe um duplo propósito designadamente para o consumo e venda simultaneamente.

Nesse estudo foi possível comparar os sistemas de produção de galinha indígena nos 4 postos administrativos do distrito de Chókwè, sendo que predomina a criação usando sistema de liberdade ou por outra as galinhas passam maior parte do dia procurando por si os alimentos. O produtor de galinhas indígenas tem como a principal actividade a agricultura ou por outra são predominantemente agricultores. Em termos de controlo de mortalidade, os inqueridos realizam, mas não há assistência veterinária por parte do governo local sendo por isso não vacinam as galinhas ou por outra a vigilância ainda é limitada.

5.2.Recomendações

Portanto, pode-se recomendar as entidades locais (SDAE), a partilharem informações sobre sistemas de produção e com os pequenos produtores poderiam maximizar a sua produção, e também a promoção de palestras educacionais sobre as melhores variedades que podem ser produzidas no distrito de Chókwè, uso de alimentação locais e sistemas de manejo necessárias para garantir uma boa produção.

Estes resultados podem ser úteis para as instituições governamentais e agências de desenvolvimento de políticas e planear projectos de desenvolvimento sustentável e/ou integrado para o futuro.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABDELQADER, A.; WOLLNY, C. B. A.; GAULY, M. Characterization of local chicken production systems and their potential under different levels of management practice in Jordan. **Tropical Animal Health and Production**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 155–164, 2007. DOI: 10.1007/s11250-007-9000-x.

AGOSTINHO, Kátia Patricília de Lourenço António. **Análise da competitividade do sector avícola em Moçambique de 2000 à 2009**. Maputo, Moçambique: UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, 2010.

ALAM, J. Impact of smallholder livestock development in some selected areas of rural Bangladesh. **Livestock Research for Rural Development**, [S. l.], v. Vol 9(3), 1997.

ALDERS, R. G.; BAGNOL, B.; YOUNG, M. P. Years, Technically sound and sustainable Newcastle disease control in village chickens: lessons learnt over fifteen. [S. l.], 2010. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0043933910000516>.

BADUBI, S. S.; RAKERENG, M.; MARUNO, M. Morphological characteristics and feed resources available for indigenous chickens in Botswana. **Livestock Research for Rural Development**, [S. l.], v. 18, 2006. Disponível em: <https://lrrd.cipav.org.co/lrrd18/1/badu18003.htm>.

BISHOP, JP. Chickens: Improving small-scale production. Echo technical note. [S. l.], 1995.

BUCHILI, Adelaide Florência Mateus. Papel da Extensão Rural no controlo da Doença de Newcastle na Galinha Landim: caso de estudo do Distrito de Matutuine. [S. l.], 2015.

CHAROENSOOK, Rangsun; TARTRAKOON, Wandee; INCHAROEN, Tossaporn; PECHRKONG, Thitima; NISHIBORI, Masahide. Production system characterization of local indigenous chickens in lower Northern Thailand. **KHON KAEN AGRICULTURE JOURNAL**, [S. l.], 2020. DOI: 10.14456/kaj.2021.

CONROY, Czech; SPARKS, Nick; CHANDRASEKARAN, D. Improving Backyard Poultry-keeping: A case study from India. **Agricultural Research and Extension Network**, [S. l.], n. 146, p. 1–16, 2005. Disponível em: <http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/5166.pdf>.

DESSIE, Tadelle. The Role of Scavenging Poultry in Integrated Farming Systems in Ethiopia. DE RIBEIRO, Cremilda Maria Joaquim Soares

Livestock Feed Resources within Integrated Farming Systems, [S. l.], n. 1990, p. 1–14, 1997.

DOS ANJOS, Filomena Rosa. Improving the nutritive value and utilization of non-conventional protein feed resources in smallholder village chicken production systems By Filomena Rosa Dos Anjos Submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in An. [S. l.], n. November, 2014.

DOVIET, Minh. Effect of supplementation, breed, season, and location on feed intake and performance of scavenging chickens in Vietnam. PhD thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. 45 pp. [S. l.], 2005.

EEKEREN, N. Van; MAAS, A.; SAATKAMP, H. W.; VERSCHUUR, M. **Criação de galinhas em pequena escala**. [s.l: s.n.].

FAO. Guidelines for the inclusion of improved household poultry production. Diversification component of the special program for food security. FAO, Rome, Italy. 86 pp. [S. l.], 1997.

FAO. Characterization of indigenous chicken production systems in Cambodia. Prepared by M.T. Dinesh, E. Geerlings, J. Sölkner, S. Thea, O. Thieme and M. Wurzinger. AHBL - Promoting strategies for prevention and control of HPAI. Rome. [S. l.], 2009.

GARCÊS, Alice; ANJOS, Filomena Dos. A PRODUÇÃO FAMILIAR DE GALINHAS NAS ZONAS RURAIS DE ÁFRICA: CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES FAMILY PRODUCTION OF CHICKENS IN RURAL AREAS OF AFRICA : CHARACTERISTICS AND LIMITATIONS. [S. l.], v. 1, n. 1, p. 82–99, 2014.

GUÈYE, H. F. Village egg and fowl meat production in Africa. **World_s Poultry Science Journal**, **54**,73–86., [S. l.], 1998.

KINGORI, A. ..; A.M, Wachira; J.K, Tuitoek. **Indigenous Chicken Review.Pdf. International Journal of Poultry Science**, 2010.

KOTHAR, C. R. **Research Methodology: Methods and Techniques**. 2nd. ed. [s.l.]: Age International (P) Ltd., Publishers, 2004.

LOBO, Quintino J. ..; ALDERS, E Robyn G. Sistemas de Produção de Galinha no Sector Familiar em Moçambique. [S. l.], 2016.

MAE (MINISTRERIO DE ADMINISTRACAO ESTATAL). **PERFIL DO DISTRITO DE CHÓKWÈ PROVÍNCIA DE GAZA.** [s.l: s.n.].

MAPIYE, C.; SIBANDA, S. Constraints and opportunities of village chicken production systems in the smallholder sector of Rushinga district of Zimbabwe. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 17, Article #115. Retrieved June 26,. [S. l.], 2005.

MOGESSE, H. H. Phenotypic and genetic characterization of indigenous chicken populations in Northwest Ethiopia. [S. l.], 2007. Disponível em: <https://lrrd.cipav.org.co/lrrd18/1/badu18003.htm>.

MOREKI, J. C.; PETHERAM, R. J.; TYLER, L. A Study of Small-scale Poultry Production Systems in Serowe-Palapye Sub-district of Botswana. [S. l.], 1997.

MOREKI, JC; PETHERAM, RJ; TYLER, L. A study of small-scale poultry production systems in the Serowe-Palapye sub-district of Botswana. In: Bour M (ed), *Proceedings INFPD workshop, Senegal, 9–13 December 1997*. pp. 206–246. Mourad. [S. l.], 2001.

MUCHENJE, V.; MANZINI, MM; SIBANDA, S.; MAKUZA, SM. 2000. Socio-economic and biological issues to consider in smallholder poultry development and research in southern Africa in the new Millennium. A paper presented at the regional conference on animal agriculture and crisis mitigation in livestock dependents. [S. l.], p. 134– 144., 2000.

NICOLAU, Quintília da Conceição. *DO PRODUTIVAS MOÇAMBIQUE : Análise das Transformações Técnicas Produtivas da Avicultura de Corte em Moçambique : Do Estado Estruturante ao Liberalismo Econômico.* [S. l.], 2008. DOI: CDU 636.5:338.33(679).

ODUNSI, AA; Assessment of Lablab leaf meal as a feed ingredient and yolk coloring agent in the diet of layers. *International Journal of Poultry Science* 2(1):71–74. [S. l.], 2003.

SAY, R. R. *Manual of Poultry Production in the Tropics*, Cab International, Wallingford, UK. [S. l.], 1987.

SONAIYA, EB. Family poultry and food security: Research requirements in science, technology, and socioeconomics. *Proceedings XXI World's Poultry Congress, Montreal, Canada*. pp. 20–24. [S. l.], 2000.

TADELLE, D., MILLION, T., ALEMU, Y. AND PETERS, K. J. Village chicken production systems in Ethiopia: 1. Flock characteristics and performance. *Livestock Research for Rural*.
DE RIBEIRO, Cremilda Maria Joaquim Soares

[S. l.], 2003.

TADELLE, D. **Phenotypic and genetic characterization of chicken ecotypes in Ethiopia**. 2003. PhD thesis. Humboldt University, Germany, [S. l.], 2003.

TADELLE, D.; MILLION, T.; ALEMU, Y.; PETERS, K. J. Village chicken production systems in Ethiopia: 1. Flock characteristics and performance. *Livestock Research for Rural Development*. [S. l.], v. 15, 2003. Disponível em: Article #9. Retrieved June 27, 2022, from <http://www.lrrd.org/lrrd15/1/tadea151.htm> Title.

TADELLE, D.; OGLE, B. Village poultry production system in the central highlands of Ethiopia. *Tropical Animal Health and Production* 33(6):521–537. [S. l.], 2001.

TOMO, Alda Armindo. ECONOMIC IMPACT OF NEWCASTLE DISEASE CONTROL IN VILLAGE CHICKENS: A CASE STUDY IN MOZAMBIQUE. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, [S. l.], n. 1, 2009.

VAN VELUW, Kees. Traditional poultry keeping in Northern Ghana. **ILEA Newsletter**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 12–13, 1987. Disponível em: <http://www.metafro.be/leisa/1987/3-4-12.pdf>.

7. ANEXOS

Apêndice A 1. Identificação e características do agregado familiar da amostra

1. Características do agregado familiar	
Data:	Sexo: Masculino ___. Feminino ____
Distrito:	Aldeia:
Nome do Inquerido: _____	
Idade: _____	
Nome do Chefe de Família: _____	
Nível de escolaridade do Chefe de família:	Nenhum ___, básico ___, Medio ___, Superior ____.
Tamanho do agregado familiar:	_____

2. Número de galinhas
2.1. O número de galinhas no seu bando que cria mudou durante os últimos 1 anos? 1= não, permaneceu igual; 2= sim, aumentou; 3= sim, diminuiu
2.2. O número de galinhas muda no inverno ou no verão durante o ano? 1= sim ____, 2= Não ____.
2.3. Em que mês há maior há mais inclusão das galinhas? Jan ___, Fev ___, Mar ___, Abr ___, Mai ___, Jun ___, Julh ___, Agos ___, Set ___, Out ___, Nov ___, Dez ____
2.4. Em que mês há menor há inclusão das galinhas? Jan ___, Fev ___, Mar ___, Abr ___, Mai ___, Jun ___, Jul ___, Agos ___, Set ___, Out ___, Nov ___, Dez ____
2.5. Compra galinhas para seu bando? Sim ____ Não ____
a) Se sim, onde compra galinhas? Mercado ___, Vizinho ___, Estabelecimento comercial ___, outros _____
b) Se sim, qual a idade das galinhas e/ou tipo? Pintos ___, Jovens ___, Adultos ___, Melhoradas ___, Local ____.
2.6. Eclodem os ovos? Sim ____ Não ____.
2.7. Tenta obter galinhas melhoradas para o seu bando? Sim ____ Não ____
a) Se SIM, onde consegue melhores galinhas? Do meu vizinho ___, A partir do mercado ___, A partir de uma exploração avícola comercial ___, Outros ____

Apêndice A 2. Tecnologia de produção

3.1. As suas aves estão alojadas todo o dia e toda a noite?	Sim ____ Não ____
3.2. se sim, as aves estão alojadas durante a noite?	Sim ____ Não ____
3.3. Tipo de alojamento:	Capim (), Lama (), Estacas (), Lacaças (), Bambu (), outro: _____
3.4. Se as suas aves estão alojadas, qual é o destino do estrume?	__ Sem eliminação ou armazenamento especial __ Utilização como fertilizante __. Vender

	Outros:
3.5. Se as suas aves NÃO estão alojadas, dê uma razão.	<input type="checkbox"/> Não há dinheiro suficiente para construir um alojamento <input type="checkbox"/> Não é necessário, as aves saem-se bem sem alojamento Outros:
3.6.a Fornece alimentação às suas aves?	Sim __, Não __
3.6.b. Se sim, compra alimentação para as suas aves?	Sim __, Não __
3.6.c. Se SIM, aproximadamente quanto do alimento que fornece às suas aves é comprado? 1. <2kg 2. 2-6kg 3. 6-10kg 4. >10kg	
3.6.d. Que tipo de alimento dá as suas aves:	_____
3.6.e. Fonte de aquisição do alimento comprado para as suas aves	<input type="checkbox"/> Mercado <input type="checkbox"/> vizinho Outros:
3.3.a. Toma nota da mortalidade das suas aves?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> Não
3.3.b. Número de pintos chocados por mãe:	Número de pintos sobrevivem período 1 por mãe: ____ Número de pintos que sobrevivem ao período 2 por mãe: ____
3.3.c. Indique a razão mais importante das perdas em período 1 ⁱ :	Doenças __, Predador (____) _____, Acidente __, Roubo __, Razão desconhecida ____.
3.3.d. Indique a razão mais importante das perdas em período 2 ⁱⁱ :	Doenças __, Predador (____) _____, Acidente __, Roubo __, Razão desconhecida ____.
3.3.e. Indique a razão mais importante das perdas em período 3 ⁱⁱⁱ :	Doenças __, Predador (____) _____, Acidente __, Roubo __, Razão desconhecida ____.
3.3.f. Qual é a estação do ano com as maiores perdas? Jan __, Fev __, Mar __, Abr __, Mai __, Jun __, Jul __, Ago __, Set __, Out __, Nov __, Dez __	
3.3.g. Utiliza serviços veterinários para as suas aves?	Sim ____ Não ____
3.3.h. Vacinas as tuas aves?	Sim ____, Não ____
3.3.d. Indique a razão mais importantes das perdas em períodos 2:	Doenças __, Predador (____) _____, Acidente __, Roubo __, Razão desconhecida ____.
3.3.e. Nomear a razão mais importante das perdas em períodos 3:	Doenças __, Predador (____) _____, Acidente __, Roubo __, Razão desconhecida ____.

4.1.a. Vende suas aves?	Sim ____, Não ____
4.1.b. Se SIM, onde?	Aos vizinhos ____, Mercado Local (<10km de distância) ____, Mercado regional (>10km de distância) ____,

	Aos comerciantes que vêm para a aldeia____, Outros: _____
4.1.c. Vende ovos?	Sim____, Não____
4.1.d. Se SIM, onde?	Aos vizinhos____, Mercado Local (<10km de distância) ____, Mercado regional (>10km de distância)____, Aos comerciantes que vêm para a aldeia____, Outros: _____
4.2.a. Quem na sua família é responsável pelas aves?	O inquirido____, O seu parceiro____ os seus filhos ____. Outros membros da família____Mão-de-obra contratada____
4.2.b. Quem na sua família é responsável pela alimentação das aves?	O inquirido____, O seu parceiro____ os seus filhos ____ outros membros da família____Mão-de-obra contratada____
4.2.b. Quem na sua família responsável pelo alojamento das aves.	O inquirido____, O seu parceiro____ os seus filhos ____ outros membros da família____Mão-de-obra contratada____
4.2.c. Quem na sua família é responsável pelo alojamento das aves (limpeza, Manutenção)	O inquirido____, O seu parceiro____ os seus filhos ____ outros membros da família____Mão-de-obra contratada____
4.3. Quem na sua família vende ovos?	O inquirido____, O seu parceiro____. Os seus filhos ____. Outros membros da família____Mão-de-obra contratada____
4.4. Quem na sua família vende aves	O inquirido____, O seu parceiro____. Os seus filhos ____. Outros membros da família____Mão-de-obra contratada____

Apêndice A 3. Sistema de criação de galinha



Figura 4. (a), (b2), (c), (c2) e (d2) capoeira, (a2) e (b) galinhas em liberdade e (d) peneiração de milho para obtenção de farelo

Tabela 6. Maneio de galinhas

Parâmetros	Posto Administrativo				Media	
	Chilembene	Chókwè	Lionde	Macarretane		
Alimentação	Não fornece	21.40%	39.00%	21.10%	20.00%	27.30%
	Fornece	78.60%	61.00%	78.90%	80.00%	72.70%
Aquisição alimentação	Não compra	79.80%	74.30%	58.80%	72.00%	70.60%
	Compra	20.20%	25.70%	41.20%	26.00%	29.20%
Quantidade do alimento comprado fornecido as aves	<2kg	10%	24%	7%	8%	14%
	2-6kg	24%	16%	20%	28%	21%
	6-10kg	23%	10%	16%	28%	17%
	>10kg	2%	7%	17%		8%
Tipo de alimento	Farelo Arroz	6.00%	7.40%	8.80%	12.00%	8.10%
	Farelo de Milho	61.90%	52.20%	74.60%	62.00%	62.20%
Fonte de aquisição do alimento	Mercado	11.90%	11.00%	32.50%	16.00%	18.20%
	Prod. Caseira	40.50%	36.00%	37.70%	40.00%	38.00%
Razão importante das perdas em período 1	Doenças	26.20%	52.20%	51.80%	44.00%	45.30%
	Predador	45.20%	11.00%	25.40%	28.00%	25.00%
	Razão desconhecida	8.30%	7.40%	9.60%	10.00%	8.60%
Razão importante das perdas em período 2	Doenças	52.40%	50.00%	54.40%	62.00%	53.40%
	Predador	16.70%	11.00%	22.80%	10.00%	15.60%
	Razão desconhecida	8.30%	8.80%	9.60%	10.00%	9.10%
Razão importante das perdas em período 1	Doenças	53.60%	50.00%	52.60%	62.00%	53.10%
	Predador	14.30%	9.60%	21.90%	10.00%	14.30%
	Razão desconhecida	8.30%	10.30%	10.50%	10.00%	9.90%
Estação do ano com as maiores perdas	Ambas	24%	33%	18%	26%	26%
	Inverno	36%	24%	33%	40%	31%
	Verão	41%	43%	49%	34%	43%
Utilização de serviços veterinários	Não	88%	90%	100%	94%	93%
	Sim	12%	10%	0.0%	6%	7%
Vacinas as tuas aves	Não	86%	86%	99%	92%	91%
	Sim	14%	14%	1%	8%	9%
Razão importante de perda no período 2	Doenças	50%	57%	54%	64%	56%
	Predador	16%	7%	19%	8%	13%
	Razão desconhecida	10%	7%	12%	10%	9%
Razão importante	Doenças	51%	53%	51%	60%	53%
	Predador	12%	8%	20%	10%	13%

CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE GALINHAS INDÍGENAS NO DISTRITO - CHÓKWĚ

de perda no período 3	Razão desconhecida	10%	7%	11%	10%	9%
Vendo as Galinhas	Não vende galinhas	61%	82%	59%	60%	67%
	Sim vende galinhas	39%	18%	41%	40%	33%
Local de venda das galinhas	Nenhum	63%	82%	62%	60%	69%
	Aos vizinhos	19%	9%	25%	34%	19%
	Mercado Local (<10km de distância)	7%	2%	4%	4%	4%
Responsável pelas galinhas	Não vendo ovos	99%	99%	100%	98%	99%
	Sim, vendo ovos	1%	1%		2%	1%
	A Mãe	46%	52%	74%	54%	58%
	O pai	13%	11%	11%	12%	12%
	Os seus filhos	8%	4%	0.0%	4%	4%
	Todos	13%	4%	2%	10%	6%
Responsável pela alimentação	A Mãe	29%	37%	65%	40%	44%
	O pai	10%	9%	11%	6%	9%
	Os seus filhos	30%	15%	8%	26%	18%
	Todos	11%	2%	1%	6%	4%
Responsável pelo alojamento	Não Alojam	49%	54%	34%	52%	47%
	A Mãe	11%	24%	47%	22%	28%
	O pai	5%	4%	10%	8%	6%
	Os seus filhos	29%	9%	4%	12%	12%
	Todos	4%	0.0%	2%	0.0%	1%
Responsável pela limpeza e Manutenção	A Mãe	13%	24%	45%	10%	26%
	O Pai	5%	10%	14%	2%	9%
	Os seus filhos	23%	4%	5%	12%	10%
	Todos	4%	0%	0%	4%	1%

ⁱ 1º Período - Cria ou Inicial: de 1 dia até 6 semanas de idade

ⁱⁱ 2º Período - Recria: de 7 a 17 semanas de idade

ⁱⁱⁱ 3º Período - Produção: de 18 a 76 semanas de idade, podendo ainda se estender de 90 até 120 semanas se for realizada uma ou duas mudas forçadas.