



**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA**  
**DIVISÃO DA AGRICULTURA**  
**CURSO DE ENGENHARIA ZOOTÉCNICA**

**MONOGRAGIA CIENTÍFICA**

Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas do Distrito de  
Bilene

Monografia apresentada defendido como requisito para obtenção de grau de Licenciatura Em  
Engenharia Zootécnica

**Autor** Tingo Simão Parruque

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

**Co-Tutor:** Kakese Kandolo Paty

Lionde, Setembro de 2023



## INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

Monografia, científica com o tema: **Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene**, apresentado no Curso de Engenharia Zootécnica na Divisão de Agricultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisito para Culminação do Curso em Engenharia Zootécnica.

Monografia Científica defendida e aprovada em 24 de Agosto de 2023

Júri

Supervisor \_\_\_\_\_

(Eng. Sebastião Jorge S. Mahunguane, *MSc*)

Avaliador 1 \_\_\_\_\_

(Eng. Mikosa Nkole)

Avaliador 2 \_\_\_\_\_

(Eng. Lino Massunguine)

Lionde, Setembro de 2023



## **INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA**

Monografia, científica com o tema: **Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene**, apresentado no curso de Engenharia Zootécnica na Divisão de Agricultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisito para Culminação do Curso em Engenharia Zootécnica.

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

**Co-Tutor:** Kakese Kandolo Paty

Lionde, Setembro de 2023

## Índice

1.	INTRODUÇÃO .....	1
1.1.	Contextualização .....	1
1.2.	Problema do Estudo e Justificação .....	2
1.3.	Objectivos.....	3
1.3.1.	Geral .....	3
1.3.2.	Específicos .....	3
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	4
2.1.	Origem e histórico da galinha doméstica .....	4
2.2.	Classificação taxonómica da galinha doméstico .....	4
2.3.	Galinha landim, no Meio Mural .....	5
2.4.	Características de galinhas indígenas e sistemas de produção .....	5
2.4.1.	Sistema Extensivo.....	6
2.4.2.	Sistema Semi-Intensivo .....	6
2.4.3.	Sistema Intensivo.....	6
2.5.	Instalações para galinhas indígenas.....	7
2.6.	Maneio das galinhas .....	7
2.6.1.	Alimentação .....	7
2.6.2.	Alojamento .....	8
2.6.3.	Reprodução .....	8
2.6.4.	Eclosão.....	9
2.7.	Fases de criação de galinhas indígenas .....	10
2.7.1.	Fase de cria .....	10
2.7.2.	Fase de recria .....	10
2.7.3.	Fase de engorda .....	10
2.7.4.	Fase reprodutiva das galinhas indígenas.....	10
2.8.	Maneio sanitário das galinhas indígenas .....	11

2.9. Principais causas da mortalidade em galinhas landim .....	11
3. METODOLOGIA .....	12
3.1. Materiais .....	12
3.2. Descrição da área de estudo .....	13
3.3. Método.....	13
3.3.1. Determinação do tamanho de amostra.....	13
3.3.2. Colecta de dados/ Inquérito .....	14
3.3.3. Análise dos parâmetros.....	15
3.3.3.1. Determinação da Taxa de postura .....	15
3.3.3.2. Determinação da Taxa de mortalidade.....	15
3.3.3.3. Cálculo da Taxa de eclosão .....	15
3.3.3.4. Determinação da Taxa de sobrevivência.....	15
3.3.3.5. Cálculo da Proporção macho-fêmea.....	16
3.3.4. Análise de dados .....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4.1. Perfil dos criadores .....	17
4.2. Características das propriedades.....	19
4.3. Maneio das galinhas .....	21
4.4. Instalações de produção.....	22
4.5. Contributo socioeconómico das galinhas .....	23
4.6. População animal.....	23
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	26
5.1. Conclusões.....	26
5.2. Recomendações .....	27
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28
7. ANEXOS .....	31

## **Lista de figuras**

Figura 1. Mapa de localização do distrito de Bilene .....	13
Figura 2. Sistema de produção .....	21
Figura 3. Reprodução das galinhas.....	24
Figura 4. Taxa de postura, eclosão e mortalidade .....	25

## **Lista de tabelas**

Tabela 1. Classificação taxonómica da galinha doméstica.....	4
Tabela 2. Ciclo reprodutivo de galinhas indígenas de acordo com as fases reprodutivas.....	10
Tabela 3. Necessidades nutricionais de galinhas indígenas de acordo com a fase de criação .	11
Tabela 4. Lista dos materiais e sua utilidade. ....	12
Tabela 5. Caracterização do perfil dos criadores.....	17
Tabela 6. Características das propriedades dos criadores e sistema de criação .....	20
Tabela 7. Maneio das galinhas .....	21
Tabela 8. Instalações de produção das galinhas .....	22
Tabela 9. Contributo socioeconómico das galinhas nas comunidades.....	23
Tabela 10. População animal.....	24
Tabela 11. taxa de postura, eclosao e mortalidade das galinhas no distrito de Bilene .....	25



## **DECLARAÇÃO**

Declaro por minha honra que este Trabalho de Culminação do Curso é resultado da minha investigação pessoal e das orientações do meu tutor, 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, Setembro de 2023

---

(Tingo Simão Parruque)

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho à Deus e à meus Pais: Simão Parruque e Alda Mucavel pelo apoio incondicional que me concederam até ao término do curso e por terem sido a minha motivação contínua para o alcance desta meta.

## **Agradecimentos**

Endereço o meu Agradecimento à Deus pelo dom da vida e saúde.

Á meu Pai expiritual Onorio Gabriel Cutane pela palavra de Deus que tem me orientado durante a caminhada académica.

À meu Pai Simão Parruque e minha mãe Alda Mucavel pelo apoio incondicional.

Aos meus familiares que sempre apoiaram e acreditaram em mim.

Ao corpo docente da Divisão de Agricultura, em particular docentes do Curso da Zootecnia, Eng. António Manhique, Eng.Kakese Paty, Eng.Mikosa Kole e em Especial o meu Tutor MSc. Sebastião Jorge S. Mahunguane pela orientação na elaboração da monografia.

Aos meus colegas da carteira e em particular o chefe de turma Edilson Lumbela e amigos que participaram directa ou indirectamente para que tudo desse certo.

## **Resumo**

A galinha Landim é, em Moçambique, a espécie que, quer pelo número de criadores, quer pela ordem de preferências, ocupa o primeiro lugar num ordenamento de prioridades. O presente trabalho teve como objectivo caracterizar os sistemas de produção de galinhas indígenas no distrito de Bilene, na Província de Gaza. Para este estudo foram usados dados colhidos por meio de entrevista directa e por observações direccionados aos criadores de galinhas indígenas no distrito de Bilene. As entrevistas foram 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, sistemas de produção, taxa de mortalidade e taxa de eclosão. Nesse estudo, as variáveis qualitativas e quantitativas foram analisadas usando tabelas de frequências e estatística descritiva usando *Spss 26*. Na base do estudo, os resultados obtidos mostram que os sistemas de produção de galinhas indígenas usados no distrito de Bilene são extensivos a semi-intensivo, as instalações são construídas de material local e ainda não possuem um sistema rígido de controle das galinhas. A finalidade da criação das galinhas em todos os postos estudados foi de comercializar e consumo próprio. Pode-se concluir que para uma maior produção de aves através dos sistemas de produção da galinha utilizados no sector familiar é necessário uma intervenção regular dos extensionistas, na melhoria das condições de manejo sem contudo mudar a forma de produção, sociocultural nos diferentes postos administrativos do distrito de bilene, de modo que as inovações a serem introduzidas aos sistemas tradicionais não aumentem significativamente os custos de produção das populações e sejam viáveis e sustentáveis.

Palavras-chaves: Galinhas indígenas; Sistemas de produção; Bilene;

## **Abstract**

In Mozambique, the Landim chicken is the species that, either by the number of breeders or by the order of preference, occupies the first place in a ranking of priorities. The aim of the present research was to characterize the indigenous chicken production systems in Bilene district, Gaza Province. The study used data collected through direct interview and observations targeted at indigenous chicken farmers in Bilene district. The interviews were conducted using a checklist and a structured questionnaire. Information was collected on socio-economic status of the respondents, management of chicken rearing, types of chickens, production systems, mortality rate and hatching rate. In this study, the qualitative and quantitative variables were analyzed using frequency tables and descriptive statistics using Spss 26. The results illustrate that the indigenous chicken production system in Bilene district is characterized by extensive to semi-intensive. The facilities are constructed of local material and do not yet have a strict chicken control system. The purpose of chicken rearing in all the studied posts was for marketing and self-consuming. It can be concluded that for a greater production of poultry through the chicken production system used in the family sector is necessary a strategic intervention, in the improvement of management conditions without however changing the socio-cultural and political order in the different administrative posts of the Bilene district, so that the innovations to be introduced to traditional systems do not increase significantly the production costs of the populations and are viable and sustainable modifications.

**Keywords:** indigenous chickens; production systems; Bilene;

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização

A galinha (*Gallusgallus domesticicus*) Landim é a espécie de aves que mais cria pelas famílias rurais ao nível do país. A mesma fornece rapidamente a proteína de origem animal em forma de ovos e carne. A galinha Landim é, em Moçambique, a espécie que, quer pelo número de criadores, quer pela ordem de preferências, ocupa o primeiro lugar num ordenamento de prioridades. Contudo, o produto final da produção avícola no sector familiar em termos de ganho de peso e o número de ovos/galinha/ano é baixo, porque é obtido com o mínimo de insumos em termos de instalações, controlo de doenças, suplementação e manejo geral (AMARAL; MLAY, 2012; CHAROENSOOK *et al.*, 2020; GARCÊS; ANJOS, 2014).

Em Moçambique existem três sistemas de produção, nomeadamente o intensivo, semi-intensivo e extensivo. Estes são diferenciados na base da relação de factores de produção e rendimento, como por exemplo, o tipo de raça utilizada, tamanho do bando, alojamento, tipo de alimentação, tipo de manejo sanitário empregue, e mercado do producto final. O sistema extensivo é praticado pela maior parte das famílias que vivem nas zonas rurais, em pequenos bandos com número inferior a 50 aves por família, onde predominam as raças locais, neste caso a galinha landim (*Gallusdomesticus*). O alojamento é praticamente inexistente e quando existe é inadequado e construído apenas com material local. O sistema de alimentação é a base do que a galinha encontra em redor das casas quando esgravata a terra, e de cereais e subprodutos e desperdícios de alimentação que recebe dos seus donos. Normalmente, não existe controlo sanitário, nem um mercado formal para a venda das galinhas. Estas são vendidas ao nível da comunidade (TOMO, 2009).

As aves domésticas desempenham um papel vital em muitas famílias rurais pobres. Eles fornecem proteína animal escassa (na forma de carne e ovos) e podem ser vendidos/trocados para atender às necessidades essenciais da família, como remédios, roupas e mensalidades escolares. Eles também fornecem estrume e controle de pragas, além de serem usados em cerimónias tradicionais. As aves de capoeira das aldeias são geralmente propriedade e geridas por mulheres e crianças e melhorar a sua produção pode proporcionar o primeiro passo para sair da pobreza para os pobres rurais (COPLAND; ALDERS, 2005).

A contribuição das galinhas rurais no rendimento das famílias não é proporcional ao seu elevado efectivo devido a vários constrangimentos, incluindo baixa produtividade, alta mortalidade e lenta taxa de crescimento, conjugados com o baixo nível de literacia dos camponeses (GARCÊS; ANJOS, 2014).

Segundo NICOLAU, (2008) a agro-pecuária, 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.

Deste modo, o presente trabalho surge como contributo para o melhoramento da produção das galinhas, através da identificação e aplicação do melhor sistema de produção, tomando em consideração o manejo alimentar das galinhas nas comunidades rurais.

## **1.2. Problema do Estudo e Justificação**

O sector da pecuária representa 10% da actividade agrária e contribui com 1,7% do Produto Interno Bruto (PIB) de Moçambique. Dados do PEDSA, 2011 indicam que 54% dos agregados familiares do país criam galinhas, 21% pequenos ruminantes, 12% suínos e 6% são criadores de gado bovino. A sua produção é baixa, mas é obtida com pouco insumos em termos de alojamento, controlo sanitário, manejo reprodutivo e fraca suplementação alimentar. Vários factores intrínsecos e extrínsecos ao sistema de produção limitam o desenvolvimento das criações avícolas familiares (GARCÊS; ANJOS, 2014).

As aves contribuem para o rendimento, diversidade dos meios de sustento e para a segurança alimentar dos agregados familiares; desempenham múltiplos papéis sociais e culturais relevantes; são particularmente importantes para o cumprimento das responsabilidades que estão a cargo da mulher e contribuem económica e socialmente para a equidade do género; permitem aos camponeses mais pobres subirem a ‘escada pecuária’ e obter espécies de maior valor, aumentando assim o seu património e as suas actividades económicas.

No entanto, o sector avícola, ainda é pouco desenvolvido, ou por outra os sistemas de produção ainda são rudimentares, por um lado isto, é ocasionado pela escasseis e ou falta de estudos dos sistemas de produção olhando as condições locais, o que propicia uma baixa rendimento e redução na sustentabilidade económica da produção de galinhas indígenas. A utilização de tecnologias pode ser a melhor estratégia para tornar e manter os produtores competitivos evitando, assim, que eles abandonem a actividade de criação de galinhas pela baixa renda. Porém, a tecnologia tem que 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).

Deste modo surge a necessidade estudar a caracterização de sistemas de produção das galinhas indígenas no distrito de Bilene sendo uma actividade que as famílias vêm

desenvolvendo de geração em geração, por forma de identificar possíveis problemas na criação e dar sugestões de como melhorar a produção e a pesquisa, decorreu num período de 1 mês.

### **1.3.Objectivos**

#### **1.3.1. Geral**

- ❖ Caracterizar os sistemas de criação de galinhas indígenas no Distrito de Bilene.

#### **1.3.2. Específicos**

- ✚ Identificar os sistemas de criação usados pelas comunidades na criação de galinhas indígenas;
- ✚ Descrever os sistemas de criação adoptada pelos produtores;
- ✚ Identificar os tipos de raças criadas no distrito de Bilene.
- ✚ Compreender o contributo sócio económico da criação de galinhas no distrito.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Origem e histórico da galinha doméstica

As origens da galinha doméstica (*Gallus domesticus*) remontam a milhares de anos. Segundo os arqueólogos mais recentes, a domesticação dessa espécie ocorreu a 3000 a.C. Há evidências de que as galinhas já eram conhecidas na Suméria no II milênio a.C. (NEVES; SALES, 2005)

As aves domésticas e de caça eram muitas vezes criadas em escuridão e confinamento, ocasionalmente sendo cegadas. O “galo castrado”, explicava-se, “é chamado capão, devendo-se empanturrá-lo em uma gaiola”.<sup>1</sup> Varro, um naturalista romano, relatava que no período de engorda, os criadores alimentavam galinhas com pão de trigo embebido no vinho e elas tornavam-se gordas e macias em vinte dias. A fabricação de pelotas de massa feita com farinha de cevada e linhaça também era empregada para esse fim (SMITH; DANIEL, 2000).

### 2.2. Classificação taxonômica da galinha doméstica

As galinhas indígenas *Gallus gallus domesticus* são aves domesticadas a vários séculos com a finalidade de consumo de carne. Atualmente, são consideradas uma das fontes de proteína mais barata, com grande destaque nas prateleiras dos supermercados. Além da comercialização da carne, os ovos também são um item comercial de grande procura. As penas também são comercialmente importantes.

Apesar da ciência ainda muito elementar, no século XVIII as formas de criação foram se aprimorando e as raças foram sendo estudadas para melhoramento genético. A partir das experiências de melhoramento genético, surgiram as raças e linhagens, e assim a criação de aves melhoradas (RIBEIRO, 2019).

De acordo com NETO, (2006), a classificação taxonômica da galinha doméstica é ilustrada pela tabela 1:

Tabela 1. Classificação taxonômica da galinha doméstica

<b>Reino:</b> <i>Animália</i>	<b>Ordem:</b> <i>Galliformes</i>	<b>Espécie:</b> <i>GallusGallusDomesticus</i>
<b>Filo:</b> <i>Chordata</i>	<b>Superordem:</b> <i>Neognathe</i>	
<b>Subfilo:</b> <i>Vertebrada</i>	<b>Subordem:</b> <i>Galli</i>	
<b>Classe:</b> <i>Aves</i>	<b>Família:</b> <i>Phasianidae</i>	
<b>Subclasse:</b> <i>Neomithes</i>	<b>Gênero:</b> <i>Gallus</i>	

### **2.3. Galinha landim, no Meio Mural**

De acordo com GARCÊS; ANJOS, (2014), a produção animal é muito importante na sobrevivência de pequenos produtores e pobres rurais. Pois aumenta e diversifica o rendimento familiar; reduz o risco e vulnerabilidade (locais com baixo potencial para produção de culturas;

De acordo com os mesmos autores, em Moçambique, a galinha é a espécie animal mais significativa, tendo posse (mais de 65% de agregados rurais) e acesso a proteína animal, potencial para a geração de renda; e os mesmos alegam que a galinha landim é geralmente criada e gerida pelos pobres rurais (mulheres).

### **2.4. Características de galinhas indígenas e sistemas de produção**

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 subótima, 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).

A galinha landim é a espécie de aves mais criada pelas famílias rurais. Ela fornece rapidamente a proteína de origem animal em forma de ovos e carne, e constitui a fonte de rendimento mais imediata nas comunidades rurais. Deste modo, existe a necessidade de se criarem estratégias de desenvolvimento para se verificar um salto quantitativo e qualitativo na avicultura rural (GARCÊS; ANJOS, 2014).

Vários autores como TADELLE, D., MILLION, T., ALEMU, Y. AND PETERS, (2003), apontam a produção familiar de galinhas como sendo, um sistema apropriado que faz o melhor uso dos recursos disponíveis localmente. Os mesmos autores apresentam dados sobre a população pecuária em África e estes mostram que a população de galinhas é a mais elevada. Os autores como ABDELQADER, WOLLNY and GAULY,(2007), afirmam que 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.

SAY, (1987), diz que 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. No entanto, estas galinhas fornecem ovos e carne à maioria das zonas rurais e a muitos consumidores urbanos. Em Moçambique existem sistemas de produção nomeadamente o intensivo, semi-intensivo e extensivo. Estes são diferenciados na base da relação de insumos e rendimento produtivo, como por exemplo, o tipo de raça utilizada, tamanho do bando, alojamento, tipo de alimentação, saúde e controle de doenças e mercado.

#### **2.4.1. Sistema Extensivo**

As aves são criadas completamente soltas, sem maiores cuidados com a alimentação e abrigo. Utilizado geralmente para subsistência da família. Esse tipo de criação é o mais comum entre os criadores familiares do semi-árido. o sistema extensivo é praticado por grande parte das famílias que vivem nas zonas rurais, em pequenos bandos com número inferior a 50 aves por família, onde predominam as raças locais, neste caso a galinha landim (*Gallus domesticus*). O alojamento é praticamente inexistente e quando existe é inadequado e construído apenas com material local. O sistema de alimentação é baseado naquilo que a galinha encontra, em redor das casas, quando esgravata a terra, e de cereais e subprodutos e desperdícios de alimentação que recebe dos seus donos (BESSEI., 1987). Normalmente, não existe controlo sanitário, nem um mercado formal para a venda das galinhas. Estas são vendidas ao nível da aldeia ou comunidade (GARCÊS; ANJOS, 2014).

#### **2.4.2. Sistema Semi-Intensivo**

Na fase inicial, as aves são alojadas em abrigos (instalações) visando à proteção contra intempéries climáticas (chuvas e ventos) e predadores, recebendo rações balanceadas. Nas fases juvenil e adulta, as aves são soltas durante o dia, tendo à disposição ração e acesso à área para pastejo e/ou ração verde. Esse sistema busca a obtenção de lucros com a venda de ovos para consumo e incubação, carnes e aves vivas. A criação de aves neste sistema vem apresentando melhores resultados entre os pequenos criadores (TOMO, 2009).

#### **2.4.3. Sistema Intensivo**

As aves são criadas totalmente presas em galpões desde o nascimento até o abate. São fornecidas rações balanceadas, vacinas e medicamentos, necessitando-se de um bom manejo. Apresenta a necessidade de maiores investimentos com instalações e equipamentos (TOMO, 2009).

## **2.5. Instalações para galinhas indígenas**

Segundo FERREIRA (2005), para se ter uma produção constante, existem três tipos de instalações tradicionais para hospedar as galinhas, nomeadamente em casas de sela, cabanas de palha, caixas e cestas, pois as galinhas por vezes se aglomeram dentro de casas ou mesmo em cima das árvores.

Contudo, as instalações que alojam as galinhas devem obedecer um sentido leste - oeste, para que a linha do sol no verão não passe pela extensão do aviário ou galinheiro ao meio-dia, evitando assim com que o sol entre na instalação no período de maior incidência de raios solares, aquecendo as aves, os ninhos, a ração nos comedouros e a água nos bebedouros (EMBRAPA, 2007).

## **2.6. Maneio das galinhas**

### **2.6.1. Alimentação**

O criador de galinhas à solta, não faz muito para influenciar sobre o que elas se alimentam, mas confia, certamente, que elas comem o que necessitam. Por outro lado, as galinhas apenas podem ter uma boa dieta caso encontrem todos os nutrientes de que precisam. Em muitos casos de galinhas criadas em liberdade, é evidente que não conseguirão encontrar tudo o que necessitam, ao longo do ano, para uma dieta equilibrada. Durante a época da colheita ou em outros períodos em que podem obter muitos grãos de cereais, as galinhas normalmente conseguem obter energia suficiente. Contudo, nesses períodos a proteína necessária ao seu crescimento e para a postura de ovos é muito reduzida. É, portanto, importante que as galinhas possam obter proteína adicional, que pode ser proteína animal, como sejam minhocas ou caracóis, ou suplementos ricos em proteínas, como grãos de soja, bagaço de oleaginosas, farinha de peixe, etc. Nos períodos secos pode-se registar rapidamente uma deficiência em vitaminas (SENAR, 2011). Ao se acrescentar forragem verde à dieta das galinhas isso fornece-lhes os minerais e vitaminas que elas necessitam (TOMO, 2009).

Os recursos alimentares básicos que dispõem são constituídos por tudo aquilo que elas encontram em redor das casas, nomeadamente insectos, caracóis, subprodutos da colheita e processamento de grãos, vegetação cultivada e silvestre, frutos, restos de cereais peneirados e resíduos da alimentação das pessoas. Nas famílias que possuem gado bovino, o esterco e outros materiais orgânicos são outras fontes de alimentos que estão disponíveis ao longo do ano (GARCÊS; ANJOS, 2014).

Em cada zona agro-ecológica, os recursos naturais básicos não são constantes. Variam de acordo com as actividades agrícolas (preparação da terra, plantio e colheita), 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 restringem a mobilidade das galinhas à determinadas áreas ou mantêm-nas dentro das casas para evitar que esgravatem as sementes recém-plantadas (MOGESSE, 2007).

As sobras de comida da família são mais ou menos constante ao longo do ano, mas os cereais e subprodutos agrícolas são fornecidos mais frequentemente durante a estação seca. Como resultado, a qualidade e a quantidade da dieta das aves rurais é sazonal por natureza, podendo ser deficiente em proteína nos meses secos e deficiente em energia nos meses da chuva (DESSIE, 1997). Em regra, são alimentadas pela manhã, antes de percorrerem os arredores da aldeia em busca de alimento, e no final da tarde para serem estimuladas a voltar para casa. O fornecimento de água também varia muito de zona para zona, mas, em geral, a maioria dos camponeses oferece água potável para as galinhas (GARCÊS; ANJOS, 2014).

### **2.6.2. Alojamento**

Os materiais usados na construção da capoeira dependem não só dos recursos da família, mas também da sua percepção e atitude. Estruturas em tijolo são construídas por camponeses que estão conscientes que os predadores são a principal ameaça, enquanto as construídas com postes de madeira são consideradas eficazes para reduzir a infestação por parasitas externos. 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 pouco usados pelos criadores.

As famílias têm percepção de maior risco associado ao confinamento das aves, devido a ataques de predadores (principalmente cobras); o roubo; e à maior predisposição para parasitas, razões muitas vezes invocadas para a ausência de capoeiras. Alguns dos materiais utilizados podem efetivamente proporcionar boas condições para os parasitas externos, como ácaros e pulgas. Os criadores mencionam também o facto de as aves, quando confinadas, não poderem procurar o seu próprio alimento, obrigando a família a investir em suplementos (TOMO, 2009).

### **2.6.3. Reprodução**

As galinhas indígenas são aves heterogêneas, que apresentam um desempenho produtivo padronizado devido a restrições genéticas. Essas galinhas apresentam um desempenho produtivo baixo em comparação com as galinhas comerciais, crescimento lento, uma

produção de ovos irregular e um acasalamento aleatório devido ao sistema de criação, pois essas galinhas são criadas em um sistema extensivo onde não há um controle exaustivo dos acasalamentos (LARBI *et al.*, 2013). A produtividade dessas galinhas é definida com a produção de ovos por ave ou por ano, ganho de peso vivo por kg de alimento consumido (OKUTHE, 1999 e OLWANDE., 2008).

Em geral, as galinhas indígenas em um período de um ano produzem entre 30 e 50 ovos em 2 a 3 ciclos de postura de 12 a 18 ovos, sendo que apenas uma pequena proporção de fêmeas (cerca de 5%) faz quatro sequências em um ano (MOGESSE., 2007). Porém, as diferentes raças de galinhas indígenas como a Kuchi, horasi, pescoço vermelho sem penas e galinhas de penas frisadas têm um desempenho produtivo variado, sendo que o peso do ovo é de 45,9g; 44,7g;38;3g; 38.1g e para peso de pinto de um dia é de 36,26g; 34,6g; 31,99g; 29,02g respectivamente (MOGONKA *et al.*,2016)

#### 2.6.4. Eclosão

A produtividade das aves está relacionada com a idade e com o calendário agrícola, pois as galinhas produzem menos ovos no primeiro ano de produção do que nos anos seguintes e mais ovos são produzidos no momento da preparação da terra e sementeira, e posteriormente durante e após a colheita (TADELLE *et al.*, 2003).

A taxa de eclosão dos ovos é, em geral, satisfatória, variando entre 60 e 90%, com significativas diferenças sazonais, sendo inferior no verão e início da primavera devido a menor fertilidade e deterioração de ovos resultante da combinação de temperatura elevada e de chuva. Outros factores que afectam as taxas de eclosão incluem qualidade dos ovos, nutrição da fêmea reprodutora, condições de incubação, higiene dos ninhos e doenças. Na estação quente, a fertilidade pode descer para quase metade dos valores obtidos na estação fria (CONROY; SPARKS; CHANDRASEKARAN, 2005).

Este parâmetro reprodutivo está também ligado ao inadequado rácio entre fêmeas e machos reprodutores, sendo frequente encontrar nas aldeias quer um número insuficiente quer um número excessivo de galos relativamente às galinhas existentes, facto que pode ser atribuído à falta de conhecimento dos criadores e extensionistas sobre manejo reprodutivo. A fêmea reprodutora choca os ovos entre as sequências de postura. Logo que revela o instinto de choco, ela permanece nessa condição por 3-4 semanas mesmo que não incube ovos (GARCÊS; ANJOS, 2014).

Os camponeses usam vários métodos tradicionais para tentar estimular a galinha choca a retomar a postura, nomeadamente, perfurar as narinas com uma pena para impedir que a

galinha se sente; mover fisicamente a galinha para uma casa nas proximidades por alguns dias; 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. 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).

Tabela 2. Ciclo reprodutivo de galinhas indígenas de acordo com as fases reprodutivas

Fase	Forma de incubação	
	Natural	Artificial
Pré-postura (dias)	8	8
Postura (dias)	15	15
Choco (dias)	21	0
Pós-choco (dias)	3	3
Total (dias)	47	26
Nº de ciclos anuais	7	13

Fonte: EMBRAPA, (2007).

## 2.7. Fases de criação de galinhas indígenas

### 2.7.1. Fase de cria

A fase de cria compreende os primeiros 30 dias de vida dos pintos, devendo permanecer em uma área coberta de 2,25m<sup>2</sup>, para uma densidade de 23 pintos com acesso a um espaço para que os mesmos possam tomar sol, recomendando-se o fornecimento da ração Inicial, sendo que a mesma deve conter 21% a 22% de proteína bruta (EMBRAPA, 2002).

### 2.7.2. Fase de recria

Essa fase tem início na quarta semana aos 31-60 dias, sendo que deve se fazer o fornecimento da ração de crescimento que contem proteína bruta que varia entre 19% a 20%, pois os pintos devem permanecer em um regime semiaberto em uma área coberta de 3,75m<sup>2</sup>, com capacidade de 38 pintos (MERECIO, 2009).

### 2.7.3. Fase de engorda

Esta fase começa dos 61 dias até aos 120 dias, sendo fornecidas as aves uma ração que contem proteína bruta que varia entre 16% a 17%, ate a idade do abate, isso no intervalo de 85 a 120 dias (DANA, 2010).

### 2.7.4. Fase reprodutiva das galinhas indígenas

Nas galinhas a maturidade sexual é atingida com 21 semanas de idade, começando assim a postura de ovos com 5-6 meses idade, fazendo 2-3 ciclos de postura por ano e chegando a produzir 10 a 20 ovos por ciclo. O intervalo entre posturas vária de 2, 3 e 5 meses sendo o

período de eclosão ao desmame em média 2,8 meses, com cerca de 4-5 galinhas (LARBI, *et al.*, 2013).

Tabela 3. Necessidades nutricionais de galinhas indígenas de acordo com a fase de criação

Fase	Níveis nutricionais					
	PB (%)	EMA (Kcal)	Ca (%)	P(%)	Na (%)	Cl (%)
Cria	21,4	3.000	0,95	0,45	0,22	0,19
Recria	19,1	3.100	0,87	0,40	0,19	0,17
Acabamento	18,0	3.200	0,80	0,36	0,19	0,18

PB: Proteína bruta; EMA: Energia metabolizável; Ca:cálcio; P: fósforo disponível; Na: sódio; Cl: cloro.

Fonte: EMBRAPA, (2007)

### 2.8. Maneio sanitário das galinhas indígenas

As galinhas indígenas são aves que apresentam muita resistência a doenças, bem diferente do que acontece com os pintinhos recém-eclodidos. Contudo, o manejo sanitário que é aplicado para essas galinhas tem como objectivo garantir a saúde para que as características produtivas das aves, o potencial genético e o aproveitamento nutricional sejam expressos na sua totalidade pelas galinhas (BARBOSA *et al.*, 2007).

A Newcastle, coccidiose, salmonelose, são os tipos de doenças mais frequentes nas galinhas indígenas e que a maior fonte de transmissão é o contacto das aves provenientes de outros locais, manejo sanitário, alimentares, reprodutivos inadequados, pois os mesmos estão associados a sistemas de criação que as famílias rurais apresentam (EMBRAPA., 2003).

### 2.9. Principais causas da mortalidade em galinhas landim

De acordo com AINI (1990) em estudos feitos em Zambézia, o sistema de criação da galinha extensivo as doenças é o maior factor limitante na produção de galinha landim. Existem várias doenças que afectam as galinhas, podendo dizimar até os bandos, com as altas mortalidades que causam. Este índice de mortalidade pode ser maior em galinhas jovens com menos de 8 semanas de idade, que são extremamente vulneráveis a doenças.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Materiais

A tabela 1 ilustra a lista dos materiais que foram necessários para a realização do estudo, com sua respectiva utilidade.

Tabela 4. Lista dos materiais e sua utilidade.

<b>Ordem</b>	<b>Materiais</b>	<b>Utilidade</b>
1	Esferográfica	Para escrever os dados da pesquisa
2	Bloco de Notas	Anotação da informação
3	Máquina Calculadora	Cálculo de dados da pesquisa
4	Computador	Digitação da informação
5	Balança	Para pesar as galinhas
6	Telefone	Comunicação com o guia
7	Câmara fotográfica	Captar imagens
8	Mascara	Protecção individual
9	Inquéritos	Para anotar as respostas dadas pelos criadores

### 3.2. Descrição da área de estudo

O estudo foi realizado no distrito de Bilene, na Província de Gaza, limitado a norte com o distrito de Chókwè, a leste com os distritos de Chibuto e Limpopo, a sul com o Oceano Índico e a oeste é limitado pelo distrito de Manhica da província de Maputo (Figura 1). O Distrito é caracterizado por apresentar uma estação com precipitação quente, abafado e de Céu parcialmente encoberto, a estação seca é morna e sem nuvens. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 14° C a 32° C e raramente é inferior a 11° C ou superior a 38° C.

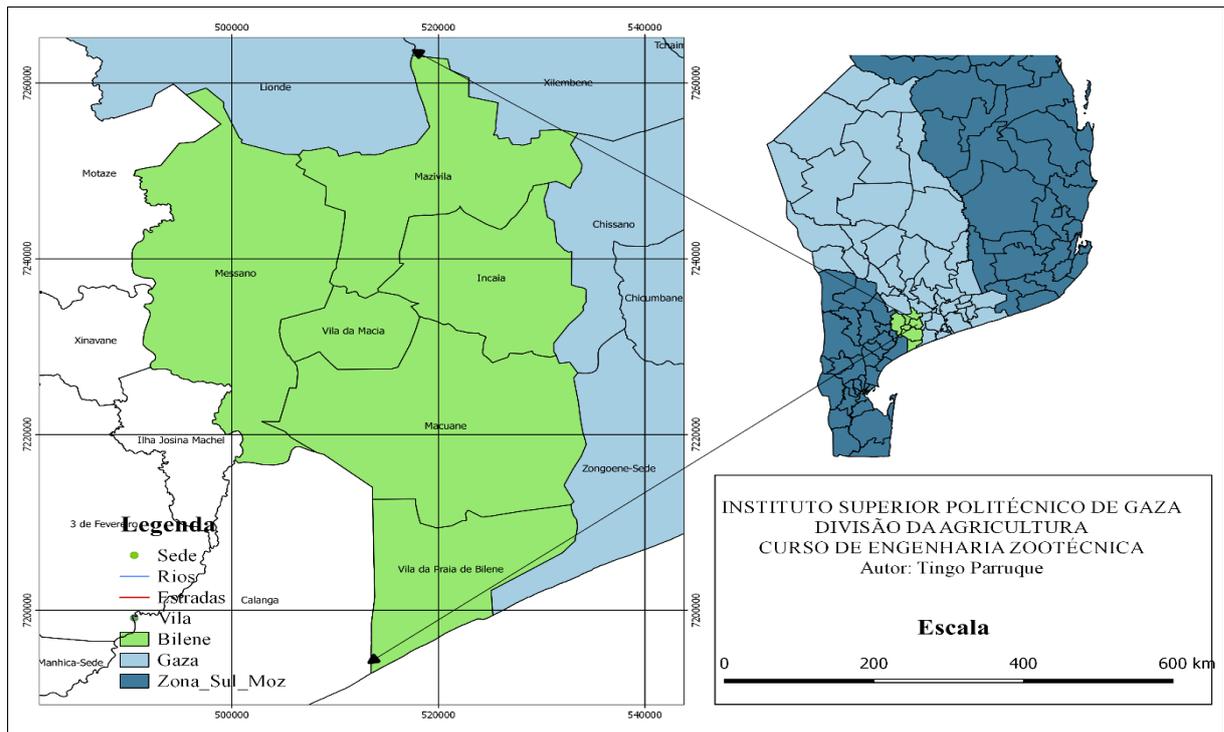


Figura 1. Mapa de localização do distrito de Bilene

### 3.3. Método

O presente trabalho consistiu em um estudo de caso realizado no Distrito de Bilene. Segundo Gil (2008), estudo de caso, é um estudo profundo, exaustivo de um ou poucos objectos de forma que permita o seu vasto e detalhado conhecimento.

O trabalho baseou-se na combinação da metodologia quantitativa. A metodologia quantitativa serviu para verificar em termos de frequência e média das respostas dadas pelos criadores que participaram na pesquisa

#### 3.3.1. Determinação do tamanho de amostra

Na presente pesquisa, usou amostragem não probabilística: Amostra por conveniência, onde os indivíduos empregados nessa pesquisa são seleccionados porque eles estão prontamente disponíveis, não porque eles foram seleccionados por meio de um critério estatístico.

O tamanho total dos criadores de galinhas, na base dos dados obtidos no Serviço Distrital de Actividades Económicas (SDAE), é de 2657 criadores do distrito de Bilene. O tamanho da população foi calculado com base na fórmula proposto por (LEVINE; BERENSON; STEPHAN, 2000), com base na estimativa da proporção populacional como ilustra a equação abaixo:

$$n = N * \varepsilon * Z \quad \text{Equação 1}$$

n = Número de indivíduos na amostra;

N= Número de habitantes da população pesquisada;

$\varepsilon$ = Margem de erro ou erro máximo de estimativa; e

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado;

Segundo LEVINE; BERENSON; STEPHAN, (2000) nos casos em que p e q forem desconhecidos, se deve usar  $\hat{p}$  e  $\hat{q}$  que são valores amostrais, porém se estes também estiverem desconhecidos, substituímos por 0,5. Calculamos então o tamanho da nossa amostra considerando um grau de confiança de 95% e o erro máximo de estimativa de +/- 5%, temos então:  $n = 2657 * 0.05 * 1.96$

Para que os resultados sejam satisfatórios foram entrevistados 260 criadores.

### 3.3.2. Colecta de dados/ Inquérito

A colecta de dados foi por meio de entrevistas directas direccionadas aos criadores de galinhas indígenas do distrito. As entrevistas foram realizadas seguindo um esquema rígida de questionários estruturada abertas e fechadas, com as respostas já ilustradas, onde o inquerido foi apresentado e escolher uma resposta de acordo com a situação real, e o questionário apresentou um espaço para colher algumas inquietações ou outra informação adicional relevante a este estudo, com vista a conhecer a contribuição na produtividade das galinhas nos sistemas usados.

O inquérito baseou-se em uma visita a unidade de cada criador de modo a identificar sistema de criação usado pelo criador as instalações, saber o efectivo de animais, manejo das galinhas indígenas e o objectivo da criação. Colheu-se informações referentes a caracterização socioeconómica, tipos de sistemas de produção, contributo socioeconómico dos inqueridos, a

raça das galinhas produzidas, taxa de postura, taxa de mortalidade, taxa de eclosão, taxa de sobrevivência e proporção macho-fêmea.

### 3.3.3. Análise dos parâmetros

A caracterização dos sistemas de produção foi realizada através de agrupamento em cada tipo de sistema de produção usado pelas famílias inqueridas, depois descreveu-se as características de cada sistema de produção, com base na informação colhido. Também na caracterização das galinhas indígenas fez se a :

#### 3.3.3.1. Determinação da Taxa de postura

Para se obter a percentagem da taxa de postura das galinhas, foi feita a divisão do número de ovos do dia pelo número de aves existentes e multiplicar por 100%, como mostra a equação 2 exposta por Cande (2016).

$$\text{Taxa de postura (\%)} = \frac{\text{Número de ovos do dia}}{\text{Número de aves existentes}} \times 100\% \quad \text{Equação 2}$$

#### 3.3.3.2. Determinação da Taxa de mortalidade

Para se obter a percentagem da taxa de mortalidade em galinhas, foi feita a divisão do número de aves mortas pelo número de aves instaladas e multiplicar por 100%, como mostra a equação 3 exposta por Cande (2016).

$$\text{Taxa de mortalidade (\%)} = \frac{\text{Número de aves mortas}}{\text{Número de aves na instalação}} \times 100\% \quad \text{Equação 3}$$

#### 3.3.3.3. Cálculo da Taxa de eclosão

Segundo Boleli (2013), para se obter a taxa de eclosão dos ovos, foi feita a divisão do número de ovos eclodidos pelo número de ovos férteis e multiplicar por 100%, conforme indica a equação 4.

$$\text{Taxa de eclosão (\%)} = \frac{\text{Número de ovos eclodidos}}{\text{Número de ovos férteis}} \times 100\% \quad \text{Equação 4}$$

#### 3.3.3.4. Determinação da Taxa de sobrevivência

Para se obter a taxa de sobrevivência das galinhas, fez-se a divisão do número de aves sobreviventes pelo número de aves instaladas e multiplicar por 100%. Segundo Boleli (2013), para o cálculo da taxa de sobrevivência das galinhas deve-se utilizar a equação 5.

$$\text{Taxa de sobrevivência (\%)} = \frac{\text{Número de aves sobreviventes}}{\text{Número de aves instaladas}} \times 100\% \quad \text{Equação 5}$$

#### **3.3.3.5. Cálculo da Proporção macho-fêmea**

Na proporção macho e fêmea de forma a obter os dados, fez-se uma observação de acordo com as instalações de alojamento das galinhas, em seguida o criador será questionado quantos machos e fêmeas tem no seu plantel e quantos estão na fase reprodutiva.

#### **3.3.4. Análise de dados**

Com a observação dos parâmetros ou variáveis, a análise de dados foi realizada segundo procedimentos do programa estatístico *Statistical Package for Social Science* SPSS (IBM, statistical) versão 26, sendo para dados qualitativos contruiu-se tabelas de frequências e para variáveis quantitativas efetuou-se a estatística descritiva.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

##### 4.1. Perfil dos criadores

Os resultados obtidos mostram que os sistemas de produção usados em todos os postos administrativos do distrito de Bilene são extensivos e semi-intensivos, e segundo amostra inqueriu se 260 criadores.

De acordo com Tabela 5, em todos postos administrativo verificou-se maior participação na actividade de criação de galinhas, foram indivíduos de sexo Feminino com uma frequência cerca de 66.2% e cerca de 33.8% foi a participação dos indivíduos de sexo masculino. Com esses resultados pode-se afirmar que a actividade de criação de galinhas no distrito de Bilene é dominada pelas mulheres. De acordo com LOBO; ALDERS (2016), a posse das galinhas criadas varia de região para região. Na maioria dos casos, apesar dos cuidados estarem sob responsabilidade das mulheres e das crianças, o homem tem maior poder de decisão. Os autores como DOHMEN e FAFTINE (1995) citados por LOBO e ALDERS (2016), referem que geralmente nas zonas rurais a responsabilidade na criação de galinhas é da mulher.

Estudos feitos por ALDERS, R.G. FRINGE, R.; MATA, (1999) em Bilene indicam que 53% das galinhas pertencem a esposa, 43% pertencem ao marido e 4% pertencem aos filhos. Estes resultados não se distanciam muito com os verificados neste estudo.

A maioria dos entrevistados estão entre 41 a 50 anos de idade, o que corresponde cerca de 54.2% dos criadores, isso mostra que a fase jovem não aposta na criação de galinhas o que torna difícil a implementação de tecnologias de criação para aumentar a produção no distrito. Cerca de 29.8% dos entrevistados possuem nível primário, sendo estes de maior frequência no posto administrativo de Mazivila com cerca de 44.2% dos participantes. A principal actividade de geração de renda realizada no distrito é a criação de gado representado com cerca de 60% dos entrevistados.

Tabela 5. Caracterização do perfil dos criadores

			POSTO ADMINISTRATIVO						Total
			Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	
Sexo	Masculino	Fa	14	10	16	17	16	3	76
		Fr	31.1%	33.3%	32.0%	39.5%	37.2%	21.4%	33.8%
	Feminino	Fa	31	20	34	26	27	11	149
		Fr	68.9%	66.7%	68.0%	60.5%	62.8%	78.6%	66.2%
Classes de idade	De 20 à 30 anos	Fa	7	11	9	10	11	2	50
		Fr	15.6%	36.7%	18.0%	23.3%	25.6%	14.3%	22.2%
	De 31 à 40 anos	Fa	0	0	0	12	1	0	13

## Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene

		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	27.9%	2.3%	0.0%	5.8%
	De 41 à 50 anos	Fa	31	15	34	13	20	9	122
		Fr	68.9%	50.0%	68.0%	30.2%	46.5%	64.3%	54.2%
	Acima de 50 anos	Fa	7	4	7	8	11	3	40
		Fr	15.6%	13.3%	14.0%	18.6%	25.6%	21.4%	17.8%
Nível de escolaridade	Primário	Fa	10	10	11	19	14	3	67
		Fr	22.2%	33.3%	22.0%	44.2%	32.6%	21.4%	29.8%
	Básico	Fa	12	4	11	8	5	3	43
		Fr	26.7%	13.3%	22.0%	18.6%	11.6%	21.4%	19.1%
	Médio	Fa	8	4	12	7	6	4	41
		Fr	17.8%	13.3%	24.0%	16.3%	14.0%	28.6%	18.2%
	Superior	Fa	7	7	9	5	9	2	39
		Fr	15.6%	23.3%	18.0%	11.6%	20.9%	14.3%	17.3%
Nenhum	Fa	8	5	7	4	9	2	35	
	Fr	17.8%	16.7%	14.0%	9.3%	20.9%	14.3%	15.6%	
Ocupação	Colheita agrícola	Fa	0	0	0	2	0	0	2
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%	0.9%
	Horticultura	Fa	4	4	4	4	3	2	21
		Fr	8.9%	13.3%	8.0%	9.3%	7.0%	14.3%	9.3%
	produção de gado	Fa	28	18	30	26	26	7	135
		Fr	62.2%	60.0%	60.0%	60.5%	60.5%	50.0%	60.0%
	emprego formal	Fa	4	4	6	4	6	3	27
		Fr	8.9%	13.3%	12.0%	9.3%	14.0%	21.4%	12.0%
	emprego informal	Fa	3	1	2	4	2	1	13
		Fr	6.7%	3.3%	4.0%	9.3%	4.7%	7.1%	5.8%
	entregador/distribuidor	Fa	6	3	8	3	6	1	27
		Fr	13.3%	10.0%	16.0%	7.0%	14.0%	7.1%	12.0%
Experiência na criação de galinhas	menos de 5 anos	Fa	3	2	3	1	3	0	12
		Fr	6.7%	6.7%	6.0%	2.3%	7.0%	0.0%	5.3%
	5 a 9 anos	Fa	11	7	13	3	9	4	47
		Fr	24.4%	23.3%	26.0%	7.0%	20.9%	28.6%	20.9%
	10 a 19 anos	Fa	13	9	14	6	12	5	59
		Fr	28.9%	30.0%	28.0%	14.0%	27.9%	35.7%	26.2%
	maior que 20 anos	Fa	18	12	20	33	19	5	107
		Fr	40.0%	40.0%	40.0%	76.7%	44.2%	35.7%	47.6%
		Media	8	8	8	7	8	8	8
		Max	14	14	14	14	14	14	14
Tamanho do agregado familiar		Min	3	1	3	1	1	3	2

Fr: frequência relativa; fa frequência absoluta

A maioria dos criadores possui mais de 20 anos como criadores de galinhas correspondentes a 47.6% dos produtores, seguido de 10-19 anos de experiência. As famílias inqueridas eram constituídas em média por 8 indivíduos, com o limite superior de 14 indivíduos e limite inferior com 2 indivíduos.

#### 4.2. Características das propriedades

As observações feitas indicam que cerca de 72.9% dos entrevistados, criam galinhas para o consumo próprio, cerca de 26.2% exploração para estimação e apenas 0.9% comercializam as suas aves.

A maioria dos entrevistados em todos os postos administrativos afirmou que a quantidade de galinhas na actividade reprodutiva é de 10 galinhas representado com uma frequência de 76.9%, seguido de 20.4% dos entrevistados que respondera, 15 galinhas. Para a criação é realizada por 2 ou 3 pessoas em cada agregado familiar, sendo estes responsáveis no maneiio das galinhas.

O sistema de criação predominante no distrito de Bilene é o sistema extensivo com cerca de 72.0%, este é praticado na sua maioria em todos postos. O sistema extensivo de criação de galinhas é o mais praticado pela comunidade apesar de 27.1% dos criadores optarem pelo sistema semi-intensivo (Figura 2). Este resultado está em conformidade com os resultados obtidos por DOS ANJOS *et al*, 2001 citado por LOBO; ALDERS, (2016), em seu estudo verificaram que As galinhas são criadas em sistema extensivo. Alimentam-se a base de insectos e de desperdícios resultantes da preparação diária de alimentos e vegetação.

A maioria dos criadores tem a mais de 35 anos na produção de galinhas, assim sendo pode-se afirmar que a maioria dos produtores são velhos, e poucos jovens realizam esta actividade pois é sabido que os jovens optam por outras actividades de geração de renda que não sejam a agricultura e a pecuária.

No distrito de Bilene, são criadas galinhas das raças Australorp com o maior índice de criação no posto administrativo de Mazivila, Marnas mais criada no Posto administrativo de Incaia, patas com pena na maioria dos postos não é criada e com menor índice de criação no Posto Administrativo de Messano é de Pena eriçada e por fim a raça de pescoço descoberto com maior índice de criação no posto administrativo de Mazivila. No que tange a alimentação das galinhas cerca de 56.9% dizem que há disponibilidade de alimentos e cerca de 31.1% não tem disponibilizam alimentos para as suas aves. A maior parte das galinhas de pasto livre alimentam-se das gramíneas e outros alimentos que encontram durante o pasto. Os criadores que fornecem ração, cerca de 25.3% realizam cálculos técnico da quantidade da ração a fornecer, 0.4% realizam formulações, 40.9% não usam nenhum critério para administração da ração. A ração é fornecida as galinhas diariamente. SOUSA *et al.*, [s.d.], em seu estudo constataram que a maioria das famílias a alimentação que fornecem as suas aves consiste na utilização dos recursos naturas e poucos fornecem ração.

Tabela 6. Características das propriedades dos criadores e sistema de criação

			POSTO ADMINISTRATIVO					Praia de Bilene	Total	
			Incaia	Macia Sede	Macuan e	Mazivil a	Messan o			
Propósito da Exploração	Estimação	Fa	16	6	14	6	12	5	59	
		Fr	35.6%	20.0%	28.0%	14.0%	27.9%	35.7%	26.2%	
	Consumo	Fa	29	24	36	35	31	9	164	
		Fr	64.4%	80.0%	72.0%	81.4%	72.1%	64.3%	72.9%	
	Comercialização	Fa	0	0	0	2	0	0	2	
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%	0.9%	
Quantidade de Galinhas Indígenas na actividade reprodutiva	5	Fa	0	0	0	4	0	0	4	
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	9.3%	0.0%	0.0%	1.8%	
	10	Fa	33	24	37	35	34	10	173	
		Fr	73.3%	80.0%	74.0%	81.4%	79.1%	71.4%	76.9%	
	15	Fa	12	6	13	2	9	4	46	
		Fr	26.7%	20.0%	26.0%	4.7%	20.9%	28.6%	20.4%	
	20	Fa	0	0	0	2	0	0	2	
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%	0.9%	
	Quantidade de Pessoas envolvidas na Criação	2	Fa	7	10	12	4	10	2	45
			Fr	15.6%	33.3%	24.0%	9.3%	23.3%	14.3%	20.0%
		3	Fa	13	7	17	11	14	6	68
			Fr	28.9%	23.3%	34.0%	25.6%	32.6%	42.9%	30.2%
4		Fa	0	0	0	3	0	0	3	
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%	0.0%	0.0%	1.3%	
5		Fa	6	3	5	12	4	1	31	
		Fr	13.3%	10.0%	10.0%	27.9%	9.3%	7.1%	13.8%	
6		Fa	19	10	16	13	15	5	78	
		Fr	42.2%	33.3%	32.0%	30.2%	34.9%	35.7%	34.7%	
Tempo de criação		5-14anos	Fa	16%	20%	14%	14%	9%	21%	15%
			Fr	7	6	7	6	4	3	33
	15-24	Fa	7%	17%	6%	26%	23%	0%	14%	
		Fr	3	5	3	11	10		32	
	25-34	Fa	29%	20%	24%	33%	23%	29%	26%	
		Fr	13	6	12	14	10	4	59	
	>35	Fa	49%	43%	56%	28%	44%	50%	45%	
		Fr	22	13	28	12	19	7	101	

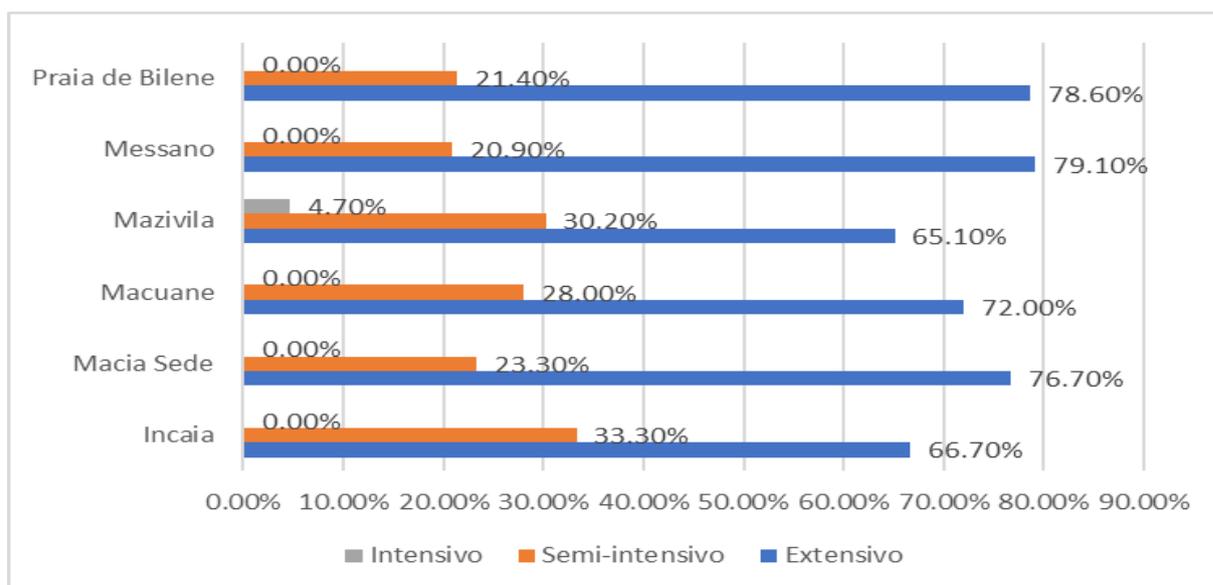


Figura 2. Sistema de produção

### 4.3. Maneio das galinhas

O controlo sanitário das galinhas é na sua maioria realizada pelo SDAE, mais cerca de 28.9% não realizam o controlo sanitário, não tendo instalações para facilitar o maneio sanitário. E os entrevistados apontam a New Castle como a doença que dizima na sua maioria as galinhas. Os criadores realizam limpezas diárias, semanais, e mensais, dependendo da disponibilidade do responsável. Foi unânime entre os produtores a inexistência de assistência técnica por parte de instituições públicas ou privadas para melhoramento das condições de criação. Também foi observado que há um tipo de controlo da produção muito baixo por parte dos criadores, por isso não se torna difícil conhecer as perdas ou lucros advindos da criação Tabela 7.

Tabela 7. Maneio das galinhas

			POSTO ADMINISTRATIVO						Total
			Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	
Responsável pelo controle sanitário	Produtor	Fa	0	0	0	3	1	0	4
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%	2.3%	0.0%	1.8%
	SDAE	Fa	32	19	32	35	27	10	155
		Fr	71.1%	63.3%	64.0%	81.4%	62.8%	71.4%	68.9%
	Sector Privado	Fa	0	0	0	1	0	0	1
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	0.4%
Não tem responsável	Fa	13	11	18	4	15	4	65	
	Fr	28.9%	36.7%	36.0%	9.3%	34.9%	28.6%	28.9%	
Profilaxia das Doenças	New Castle	Fa	45	30	50	43	43	14	225
		Fr	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Realiza se a Limpeza	Sim	Fa	45	30	50	42	43	14	224
		Fr	100.0%	100.0%	100.0%	97.7%	100.0%	100.0%	99.6%

### Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene

nas Instalações	Não	Fa	0	0	0	1	0	0	1
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	0.4%
Frequência da Limpeza	Diária	Fa	10	7	11	11	10	4	53
		Fr	22.2%	23.3%	22.0%	25.6%	23.3%	28.6%	23.6%
	Semanal	Fa	9	6	10	14	9	2	50
		Fr	20.0%	20.0%	20.0%	32.6%	20.9%	14.3%	22.2%
	Mensal	Fa	15	8	14	14	13	4	68
		Fr	33.3%	26.7%	28.0%	32.6%	30.2%	28.6%	30.2%
	Nenhuma Limpeza	Fa	11	9	15	4	11	4	54
		Fr	24.4%	30.0%	30.0%	9.3%	25.6%	28.6%	24.0%
Já houve alguma doença que dizimou todas galinhas em poucos tempos	Sim	Fa	36	24	39	35	34	11	179
		Fr	80.0%	80.0%	78.0%	81.4%	79.1%	78.6%	79.6%
	Não	Fa	4	3	5	4	5	2	23
		Fr	8.9%	10.0%	10.0%	9.3%	11.6%	14.3%	10.2%
	Não sabe	Fa	5	3	6	4	4	1	23
		Fr	11.1%	10.0%	12.0%	9.3%	9.3%	7.1%	10.2%

#### 4.4. Instalações de produção

As instalações utilizadas para a criação é 84.4% construídas de material local ou por outra são rústicas e elaboradas a partir do aproveitamento de materiais existentes na propriedade e cerca de 98.7% não possuem corrente elétrica e apenas 1.3% possuem corrente elétrica. E apenas 15.6% não apresentam instalações para a produção. Estes resultados estão de acordo com os obtidos pelo SOUSA *et al.*, [s.d.], em seu estudo tendo verificado que cerca de 91.6% das instalações eram rústicas. As galinhas não são separadas por sexo, assim sendo todos dormem no mesmo local.

Tabela 8. Instalações de produção das galinhas

			POSTO ADMINISTRATIVO						Total
			Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	
Tipo de Instalações	Capoeira precário	Fa	36	25	41	39	38	11	190
		Fr	80.0%	83.3%	82.0%	90.7%	88.4%	78.6%	84.4%
	Ar Livre	Fa	9	5	9	4	5	3	35
		Fr	20.0%	16.7%	18.0%	9.3%	11.6%	21.4%	15.6%
Possui Corrente elétrica a instalação	Sim	Fa	0	0	0	2	0	0	2
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%	1.3%
	Não	Fa	45	30	50	40	43	14	222
		Fr	100.0%	100.0%	100.0%	93.0%	100.0%	100.0%	98.7%
Os animais são separados de acordo com o sexo / idade	Não	Fa	45	30	50	42	43	14	224
		Fr	100.0%	100.0%	100.0%	97.7%	100.0%	100.0%	99.6%
	Sim	Fa	0	0	0	1	0	0	1
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	0.4%
Proporção Macho-	Não sabe	Fa	0	1	0	0	0	0	1
		Fr	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%

### Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene

fêmea	1 por 1	Fa	35	17	37	32	32	8	161
		Fr	77.8%	56.7%	74.0%	74.4%	74.4%	57.1%	71.6%
	1 por 2	Fa	9	7	11	10	6	5	48
		Fr	20.0%	23.3%	22.0%	23.3%	14.0%	35.7%	21.3%
	1 por 3	Fa	1	5	2	1	2	1	12
		Fr	2.2%	16.7%	4.0%	2.3%	4.7%	7.1%	5.3%

A proporção fêmea macha das galinhas do distrito de bilene é de 1 por 1 sendo este apontado por 71.6% dos entrevistados, cerca de 21.3% apontaram proporção 1 por 2 e apenas 5.3% dos entrevistados apontaram 1 por 3. Todos criadores relatam que a finalidade da criação é o autosustenta ou por outra é para geração de renda, sendo que cerca de 61.3% dos entrevistados apontam a venda como a principal finalidade e apenas 38.6% aponta o auto consumo.

#### 4.5. Contributo socioeconómico das galinhas

Em todos postos administrativos do Distrito de Bilene, verificou-se que as galinhas trazem um benéfico económico, pois gera renda e tanto na questão de segurança alimentar para as comunidades, sendo que cerca de 81.80% dos inquiridos afirmam que a produção de galinhas traz rendimento e também é um contributo na agricultura familiar fornecendo esterco aos cultivos, assim como os outros efectuem a venda para compra de certos produtos básicos no seio da família, e também alguns criadores as venda lhes garante aquisição de ração para administrar as galinhas na fase jovem.

Tabela 9. Contributo socioeconómico das galinhas nas comunidades

			POSTO ADMINISTRATIVO						Total
			Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	
Benefício económico	Sim	Fa	36	24	41	37	35	11	184
		Fr	80.00%	80.00%	82.00%	86.00%	81.40%	78.60%	81.80%
	Não	Fa	9	6	9	6	8	3	41
		Fr	20.00%	20.00%	18.00%	14.00%	18.60%	21.40%	18.20%
Ate que ponto	Auto S	Fa	29	7	32	14	3	2	87
		Fr	64.40%	23.30%	64.00%	32.50%	7.00%	14.30%	38.60%
	Venda	Fa	16	23	18	29	40	12	138
		Fr	35.60%	76.70%	36.00%	67.40%	93.00%	85.70%	61.30%

#### 4.6. População animal

O número de ovos por ciclo foi igual a todos postos administrativos do distrito de Bilene, mais quanto ao número de ovos por ano variou de 30 a 35 ovos por ano. O baixo número de ovos por ciclo de eclosão e por ano pode ser influenciado pelo sistema de produção, tipo de

alimentação, tipo de alojamento assim como maneio das mesmas. E de acordo com Figura 3, o número de galos é inferior a número de galinhas, isso pode ser justificado por facta das famílias preferirem mais comercializar galos em relação as galinhas e também para o consumo prefere-se, mas o consumo de galo em relação a galinha.

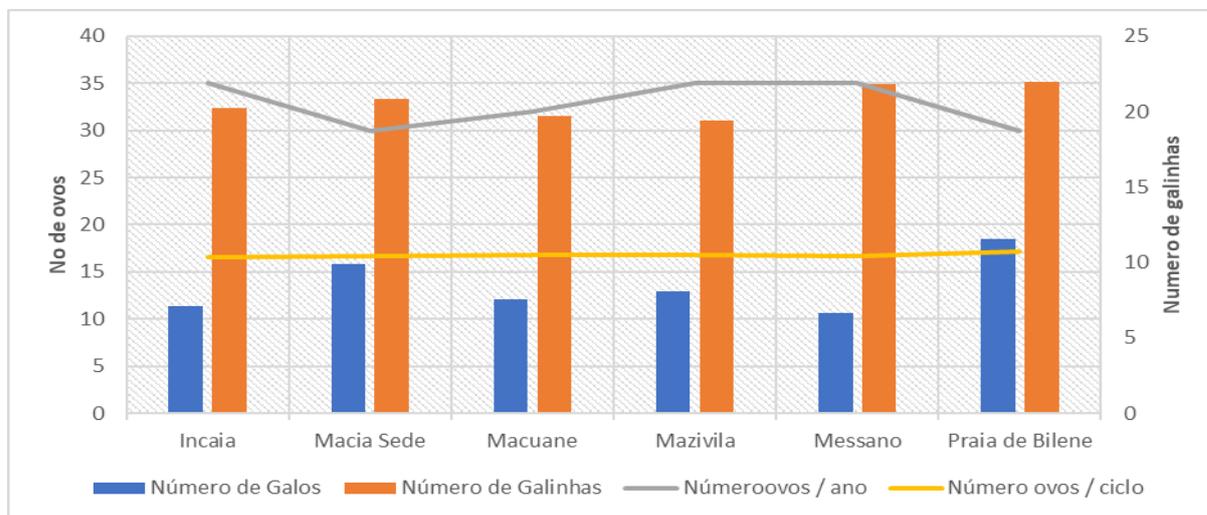


Figura 3. Reprodução das galinhas

Dos criadores entrevistados, 69.8% apontaram que venderam as suas aves nos últimos 12 meses, sendo o principal motivo da venda a realização de cerimónias tradicionais. De modo a proteger as galinhas dos invasores, 65.3% dos criadores prefere, insolar as suas galinhas e apenas 34.7% afugentam os predadores. No que se refere a longevidade das galinhas, 70.2% dizem que as galinhas levam de 13-19 meses e cerca de 29.3% dizem que levam de 1-13 semanas. Apenas 0.4% dos criadores apontam que a longevidade das galinhas é de 19-24 meses.

Tabela 10. População animal.

			POSTO ADMINISTRATIVO						Total
			Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	
Vendeu algumas galinhas nos últimos 12 meses	Não	Fa	14	11	14	13	12	4	68
		Fr	31.1%	36.7%	28.0%	30.2%	27.9%	28.6%	30.2%
	Sim	Fa	31	19	36	30	31	10	157
		Fr	68.9%	63.3%	72.0%	69.8%	72.1%	71.4%	69.8%
motivo da venda/ troca	Dinheiro	Fa	15	10	15	10	14	5	69
		Fr	33.3%	33.3%	30.0%	23.3%	32.6%	35.7%	30.7%
	Cerimónias tradicionais	Fa	15	10	18	21	15	4	83
		Fr	33.3%	33.3%	36.0%	48.8%	34.9%	28.6%	36.9%
	Outros	Fa	15	10	17	12	14	5	73
		Fr	33.3%	33.3%	34.0%	27.9%	32.6%	35.7%	32.4%
Forma protecção de galinha	Afugenta	Fa	15	3	7	32	12	9	78
		Fr	33.3%	10.0%	14.0%	74.4%	27.9%	64.3%	34.7%
	Insolar	Fa	30	27	43	11	31	5	147

### Caracterização dos Sistemas de Criação de Galinhas Indígenas no Distrito de Bilene

		Fr	66.7%	90.0%	86.0%	25.6%	72.1%	35.7%	65.3%
Longevidade de galinhas	7-12 meses	Fa	16	10	17	7	11	5	66
		Fr	35.6%	33.3%	34.0%	16.3%	25.6%	35.7%	29.3%
	13-18 meses	Fa	29	20	33	35	32	9	158
		Fr	64.4%	66.7%	66.0%	81.4%	74.4%	64.3%	70.2%
	19-24 meses	Fa	0	0	0	1	0	0	1
		Fr	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	0.4%

Em termos médios a taxa de postura de galinha é de 35.8%, sendo a maior taxa de postura nas galinhas é verificada no Posto administrativo da Praia de Bilene com cerca de 40% seguido de Mazivila. No que concerne a taxa de eclosão em média a taxa de eclosão é de 83.3%, em que, nos postos administrativos de Incaia e Mazivila apresentam maior taxa com cerca de 90 e 94% respectivamente. A taxa de mortalidade no distrito de Bilene foi de 7.5%, sendo este considerado baixo, e este foi verificada em quase todos produtores em diferentes localidades podendo estar associada a predação, roubo e ataque por doenças.

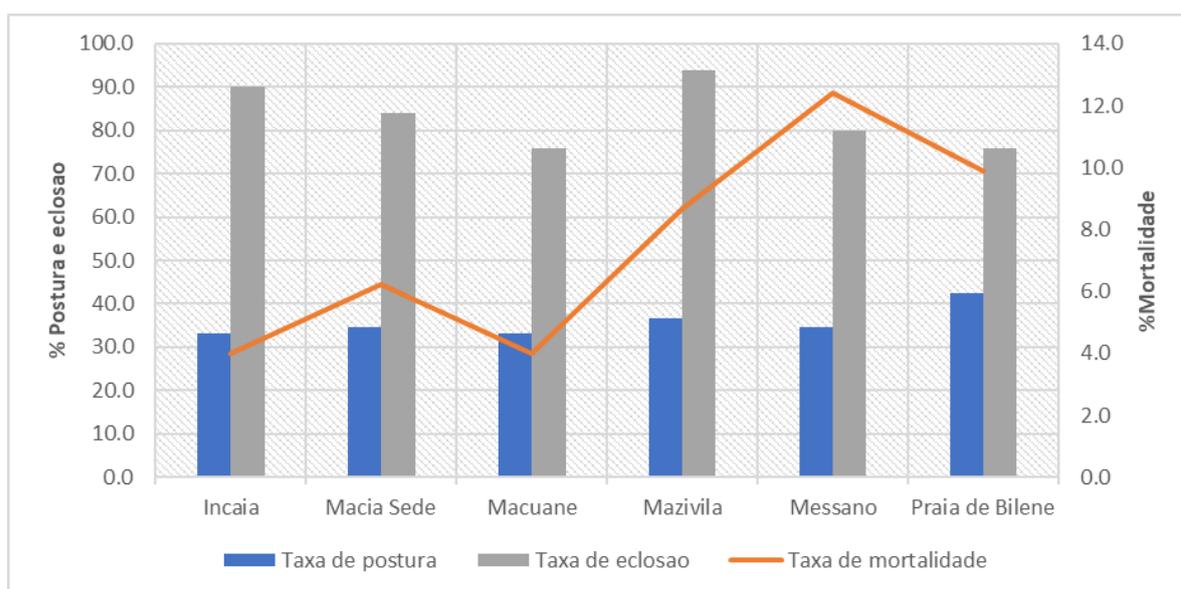


Figura 4. Taxa de postura, eclosão e mortalidade

Tabela 11. taxa de postura, eclosao e mortalidade das galinhas no distrito de Bilene

	Incaia	Macia Sede	Macuane	Mazivila	Messano	Praia de Bilene	Media de Bilene
Taxa de postura %	33.2	34.5	33.3	36.5	34.6	42.4	35.8
Taxa de mortalidade (%)	4.0	6.2	4.0	8.7	12.4	9.9	7.5
Taxa de <b>eclosão (%)</b>	90	84	76	94	80	76	83.3

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 5.1. Conclusões

O sistema aplicado pelas comunidades na criação de galinhas indígenas é extensivo a semi-intensivo. Estes sistemas são caracterizados por ser desenvolvido em pequenas propriedades e por possuir pouco acesso, e as galinhas passam a maior parte do tempo em liberdade, e poucos criadores possuem capoeiras para o alojamento das suas aves, as instalações utilizadas para a criação, cerca de 84.4% construídas de material local ou por outra são rústicas e elaboradas a partir do aproveitamento de materiais existentes na propriedade e cerca de 98.7% não possuem corrente elétrica.

A maior taxa de postura nas galinhas é verificada no Posto administrativo da Praia de Bilene com cerca de 40% seguido de Mazivila. No que concerne a taxa de eclosão os postos administrativos de Incaia e Mazivila apresentam maior taxa com cerca de 90 e 94% respectivamente. A taxa de mortalidade foi verificada em quase todos criadores, podendo estar associada a predação, roubo e ataque por doenças.

A proporção fêmea macho das galinhas do distrito de Bilene é de 1 por 1 sendo este apontado por 71.6% dos entrevistados, cerca de 21.3% apontaram proporção 1 por 2 e apenas 5.3% dos entrevistados apontaram 1 por 3. A finalidade da criação é o autosustento ou por outra é para geração de renda, sendo que cerca de 61.3% dos entrevistados apontam a venda como a principal finalidade e apenas 38.6% aponta o auto consumo. A criação de galinhas indígenas constitui uma importante fonte de alimentação para os criadores do distrito de Bilene, através da produção de carne, ovos e também por auxiliar na geração da renda familiar e também.

Apesar da ajuda dos extensionistas do SDAE, os criadores não têm realizado o controlo sanitário das aves. Em Bilene são criadas galinhas de raças Australorp com o maior índice de criação no posto administrativo de Mazivila, Marnas mais criada no Posto administrativo de Incaia, patas com pena na maioria dos postos não é criada e com menor índice de criação no Posto Administrativo de Messano é de Pena eriçada e por fim a raça de pescoço descoberto com maior índice de criação no posto administrativo de Mazivila.

## **5.2.Recomendações**

- Conscientizar os criadores sobre as inovações tecnológicas e na escolha e uso do sistema semi-intensivo na criação de galinhas indígenas;
- Garantir assistência regular no melhoramento Genético para potencializar a produção das aves através da introdução de raças melhoradas de galinhas indígenas no distrito;
- Sensibilizar os criadores através dos técnicos de SDAE para a vacinação da galinha de modo a controlar a doença de Newcastle;
- Mobilizar ou sensibilizar os criadores a construir capoeiras melhoradas;
- Estudar formas de suplementação alimentar usando recursos locais;
- Realizar trocas de experiência entre os criadores do distrito de Bilene.
- Realizar se mais pesquisas sobre a produção de galinhas indígenas, convista a melhorar o rendimento socioeconômico;
- Organizar os produtores em (Grupos ou associações) para a resolução de problemas que assolam os criadores, como manejo sanitário e construção de capoeiras melhoradas;

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

ALDERS, R.G. FRINGE, R.; MATA, B. Os sistemas de produção de galinhas no sector familiar no distrito de Bilene, provincia de Gaza, Moçambique; Boletim de divulgação técnica e científica da Associação de Veterinários de Moçambique (AVETMO). [S. l.], 1999.

AMARAL, Custódio da C. Do; MLAY, Gilead. Análise de Custos e Rentabilidade da Produção Frangos no Sul de Moçambique – Estudo de Caso na Granja da Faculdade de Veterinária. [S. l.], 2012.

BARBOSA, Firmino José Vieira; NASCIMENTO, Maria do Perpétuo Socorro Bona; DINIZ, Fábio Mendonça; NASCIMENTO, Hoston Tomás Santos Do; NETO, Raimundo Bezerra de Araújo. Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras. **Embrapa Meio-Norte**, [S. l.], p. 68, 2007.

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>.

COPLAND, J. W.; ALDERS, R. G. The Australian village poultry development programme in Asia and Africa. **World's Poultry Science Journal**, [S. l.], v. 61, n. 1, p. 31–37, 2005. DOI: 10.1079/WPS200439.

DESSIE, Tadelle. The Role of Scavenging Poultry in Integrated Farming Systems in Ethiopia. **Livestock Feed Resources within Integrated Farming Systems**, [S. l.], n. 1990, p. 1–14, 1997.

EMBRAPA. **Criação de galinhas caipiras**. [s.l: s.n.].

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.

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

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, David. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português. [S. l.], 2000.

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

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>.

NEVES, Marcia; SALES, Guelber. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. [s.l: s.n.].

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

SENAR, (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural). **Frangos e galinhas poedeiras: Criação pelo estilo caipira**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/147-FRANCOS-E-GALINHAS-POEDEIRAS.pdf>.

SMITH, P.; DANIEL, C. The chicken book Athens: University of Georgia Press,. [S. l.], 2000.

SOUSA, Francisco de Assis Romero da Mota; SILVA, José Simonal Cardoso Da; FALCÃO, Felipe Percínio; BARBOZA, Keilly da Silva; BARROS, Mirella Gertrudes de Oliveira. CARACTERÍSTICAS DA CRIAÇÃO AVÍCOLA FAMILIAR EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM - PE. [S. l.], p. 3–4, [s.d.].

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.

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

## 7. ANEXOS

Ficha de inquérito



**Instituto Superior Politécnico de Gaza**  
**Divisão de Agricultura**  
**Curso de Engenharia Zootécnica**  
**INQUERITO DE PESQUISA**  
**ENTREVISTA COM PRODUTOR FAMILIAR**

O presente questionário é um instrumento para a colecta de dados para a elaboração de trabalho de final de curso em Engenharia Zootécnica, que visa obter informações referentes a caracterização dos sistemas de criação de Galinhas Indígenas no distrito de Bilene, que servirá como contributo para o melhoramento da produção das galinhas, através da identificação e aplicação do melhor sistema de produção, tomando em consideração o maneio alimentar das galinhas nas comunidades rurais.

INQUERITO N° \_\_\_\_\_ Posto \_\_\_\_\_ Aldeia \_\_\_\_\_

**CARACTERÍSTICA SOCIAL DO PRODUTOR.**

1. Código do produtor \_\_\_\_\_

1.1. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

1.2. Idade. ( ) Menos de 20 anos ( ) De 20 à 30 anos ( ) De 31 à 40 anos ( ) De 41 à 50 anos ( ) Acima de 50

1.3. Nível de escolaridade. ( ) Primário ( ) Básico ( ) Médio ( ) Superior ( ) Nenhum

1.4. Tamanho do agregado familiar \_\_\_\_\_

1.5. Ocupação: Produção de arroz\_\_\_\_; Colheita agrícola\_\_\_\_; Horticultura\_\_\_\_; produção de gado\_\_\_\_; emprego formal\_\_\_\_; emprego informal\_\_\_\_; entregador/distribuidor\_\_\_\_;

1.6. Experiência na criação de galinhas: menos de 5 anos\_\_\_\_; 5 a 9 anos\_\_\_\_; 10 a 19 anos\_\_\_\_; maior que 20 anos\_\_\_\_;

1.7.

## CARACTERÍSTICAS DA PROPRIEDADE

- 2.1. Condições de uso da terra**  Proprietário  Morador  Parceiro   
Cedida  Arrendada
- 2.2. Propósito da Exploração**  Estimação  Consumo  Comercialização
- 2.3. Tipo ou estado da Propriedade**  Pavimentado  Não Pavimentada
- 2.3. Quantidade de Galinhas Indígenas na actividade Reprodutiva**  5  10   
15  20  30  40  50  mais de 50
- 2.4. Quantidade de Pessoas envolvidas na Criação**  1  2  3  4  5   
mais de 5
- 2.5. Sistema de Criação**  Extensivo  Semi- intensivo  Intensivo
- 2.6. A quanto tempo cria Galinhas** \_\_\_\_\_

## CARACTERÍSTICAS DAS GALINHAS

- 3. Características das Galinhas Indígenas**  Pena eriçada  Pescoço descoberto  
 Patas com penas
- 3.1. Raça de Criação** \_\_\_\_\_
- 3.2. Alimentação**  há disponibilidade de alimento  não há disponibilidade de  
alimentação
- 3.3. Tipo de alimento (forragem)**  Gramíneas  Leguminosas  Outros
- 3.4. Administração da Ração**  Calculo técnico  Formulação  Sem critério  
 Não fornece
- 3.5. Tipo de Alimentação**  Diário  Semanal  Mensal  Não Fornece

## Maneio

### 4. Maneio Sanitario das Galinhas

- 4.1. Quem é responsável pelo controle sanitário na criação das galinhas indígenas?**  
 Produtor  SDAE  Sector Privado  Não tem responsável
- 4.2. Faz se a Profilaxia das Doenças?**

( ) Sim, Indique \_\_\_\_\_ ( ) Não

**4.3. Conhece os Agentes assistentes técnicos da Extensão Rural?**

( ) Sim ( ) Não

**4.3. Realiza se a Limpeza nas Instalações?** ( ) Sim ( ) Não

**4.4. Frequência da Limpeza** ( ) Diária ( ) Semanal ( ) Mensal ( ) Nenhuma  
Limpeza

**4.5. Já houve alguma doença que dizimou todas galinhas em poucos tempo?**

( ) Sim ( ) Não

**4.6. Se sim, Quais são os sinais observados nas galinhas?**

---

---

---

---

**INSTALACOES DE PRODUÇÃO**

**5. Tipo de Instalações** ( ) Capoeiras convencional ( ) Campoeira de material precario ( ) Ar Livre

**5.1. Possui Corrente elétrica a instalação?** ( ) Sim ( ) Não

**5.2. Quantidade de galinhas Indígenas na propriedade** \_\_\_\_\_

**5.3. Os animais são separados de acordo com o sexo / idade?** ( ) Sim ( ) Não

**6. Reprodução das Galinhas Indígenas**

6.1. Número de Galinhas \_\_\_\_\_

6.2. Número de Galos \_\_\_\_\_

6.3. Qual é o Proporção Macho-fêmea \_\_\_\_\_

6.4. quantos ovos a galina põe por ano? \_\_\_\_\_

6.5. Quantos ovos a galinha põem por cada ciclo de postura? \_\_\_\_\_

6.6. Quantos Ovos eclodem em cada ciclo? \_\_\_\_\_

6.7. Numero de Pintos? \_\_\_\_\_

6.8. Quantos Pintos Sobrevivem em Media? \_\_\_\_\_

**7. Obtém algum rendimento proveniente da criação de galinhas?**

Sim  Não

**7.1. Caso sim, ate que ponto?** \_\_\_\_\_

**8. Há quanto tempo cria galinhas:**

≤ a 1 ano  1 ano  2 a 4 anos  5 a 7 anos  7 a 9 anos  + de 10 anos

**9. Prática outra (s) actividade (s) para além de criar galinhas?**

Sim  Não

**10. Se sim qual (is) é?** \_\_\_\_\_

**POPULAÇÃO ANIMAL**

**11. Efectivo das galinhas existentes:**

	Machos	Fêmeas	Pintos		Total
Número de animais					

**12. Vendeu algumas galinhas recentemente nos últimos 12 meses?**

Não  Sim

**13. Qual foi o motivo da venda/ troca?**

Dinheiro  Cerimonias tradicionais  Outros \_\_\_\_\_

**14. Qual é a forma que usa para proteger as galinhas de roubos e predadores;** \_\_\_\_\_

**15. Faz a identificação de galinhas?**

Não  Sim

**16. Como é que identifica os seus animais?**  Cor  Raça  Colocação de um trapo  Corte da crista da galinha  Outras formas \_\_\_\_\_

**17. Existência de um sistema de registo?**  Não  Sim

**18. Qual é?** \_\_\_\_\_

**19. Qual é a longevidade de galinhas?** 0-6 Meses ( ) 7-12 Meses ( ) 13-18 Meses ( ) 19-24 Meses ( ) 25-30 Meses ( ) 31-36 Meses ( )

20. Que importância a produção tem na sua renda? \_\_\_\_\_

---

---

---

21. Que benéfico a produção de galinhas traz para a sua vida? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**OBSERVAÇÕES**

---

---

---

---

---

---

---

---

---