



CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA, EM FUNÇÃO DA IDADE E SEXO, DOS CAPRINOS AUTÓCTONES (CAPRA HIRCUS) DOS CRIADORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DO MUNGO, PROVÍNCIA DO HUAMBO-ANGOLA

Phenotypic Characterization, According to Age and Sex, of Native Goats (*Capra Hircus*) from Family Breeders in the Municipality of Mungo, Huambo Province, Angola

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo caracterizar fenotipicamente caprinos autóctones (*Capra hircus*) do município do Mungo, na província do Huambo, Angola, com base em idade e sexo. Foram avaliados 135 caprinos sem raça definida (36 machos e 99 fêmeas), considerando 12 características morfométricas e 5 qualitativas. As medidas foram obtidas com fita métrica e balança, e a idade determinada pela erupção dentária. A análise estatística foi realizada no software Infostat 2013, utilizando ANOVA com teste de Tukey para variáveis quantitativas e teste Qui-quadrado para variáveis qualitativas. Os resultados mostraram que o peso dos animais aumentou com a idade, sendo os machos de 1 a 5 anos: 19 a 47 kg, e as fêmeas: 19 a 44 kg. Os caracteres qualitativos mais prevalentes foram: orelhas dirigidas para cima (86%), pelagem castanha (33%), presença de cornos (93%), cornos voltados para trás (84%) e perfil da cabeça reto (100%). Houve aumento dos valores morfométricos com a idade, exceto no comprimento da cauda e na largura da cabeça. Conclui-se que os caprinos do Mungo apresentam características fenotípicas distintas, com predominância de pelagem castanha, orelhas eretas e cornos voltados para trás, sendo influenciados por idade e sexo.

Vitungaiala Costa Caiovo Adriano

Universidade do Namibe (UNINBE) Namibe-Angola

Chiaia Lucas Justino Hermenegildo

Universidade do Namibe (UNINBE) Namibe-Angola

PALAVRAS-CHAVES: Caprinos *Capra hircus*; Caracterização Fenotípica; Morfometria; Fenótipo; Mungo

**ABSTRACT**

***Autor correspondente:**

Vitungaiala Costa Caiovo Adriano
adrianocostacaiovo@gmail.com

Recebido em: [14-06-2025]
Publicado em: [03-07-2025]

The objective of this study was to phenotypically characterize native goats (*Capra hircus*) from the municipality of Mungo, in the province of Huambo, Angola, based on age and sex. A total of 135 goats of undefined breed (36 males and 99 females) were evaluated, considering 12 morphometric and 5 qualitative characteristics. The measurements were obtained with a tape measure and scale, and age was determined by tooth eruption. Statistical analysis was performed using Infostat 2013 software, using ANOVA with Tukey's test for quantitative variables and the chi-square test for qualitative variables. The results showed that the weight of the animals increased with age, with males aged 1 to 5 years weighing 19 to 47 kg and females weighing 19 to 44 kg. The most prevalent qualitative characteristics were: upward-pointing ears (86%), brown coat (33%), presence of horns (93%), backward-pointing horns (84%), and straight head profile (100%). There was an increase in morphometric values with age, except for tail length and head width. It is concluded that Mungo goats have distinct phenotypic characteristics, with a predominance of brown coat, erect ears, and backward-facing horns, which are influenced by age and sex.

KEYWORDS: : Goats *Capra hircus*; Phenotypic characterization; Morphometry; Phenotype; Mungo



INTRODUÇÃO

De acordo com Moraes Neto et al. (2003), a caprinocultura representa uma boa alternativa de trabalho e renda, visto que a produção de alimentos de alto valor biológico, como leite, carne e vísceras, bem como de pele de excelente qualidade, depende da adaptabilidade dos animais aos ecossistemas locais. Segundo Silva et al. (2015), a rápida difusão da espécie caprina só foi possível graças à grande facilidade de adaptação aos diferentes ambientes. A cabra é um dos poucos animais capazes de sobreviver e produzir em condições adversas, como as observadas em regiões de clima extremamente quente ou frio e com poucos recursos naturais. É um animal rústico, versátil, de fácil manejo, e algumas raças estão bem adaptadas à região semiárida, sobrevivendo às adversidades climáticas, sendo uma excelente alternativa para promover o desenvolvimento rural sustentável.

Os caprinos podem ser encontrados em todos os continentes, com concentração crescente na Ásia e rebanhos significativos na África e Europa. A carne caprina, por sua vez, é pouco comercializada entre os países, embora apresente crescimento nos últimos anos. O rebanho caprino está fortemente concentrado na Ásia, especialmente na China e Índia, que respondem por mais de 30% do rebanho mundial (Sorio, 2017). Nesse cenário, apresenta-se o contexto da caprinocultura em Angola, destacando-se sua importância socioeconômica e a necessidade de caracterização fenotípica para a conservação e o melhoramento dos caprinos autóctones.

Segundo Layse e Sousa (2012), os animais de raças naturalizadas possuem genes de rusticidade e adaptação que podem ser alternativas importantes para a utilização futura, apresentando características únicas que não podem ser perdidas. Tamioso et al. (2014) destacam que a caracterização fenotípica também permite identificar a capacidade produtiva dos animais, bem como sua resistência à infecção e a condições ambientais desfavoráveis.

A fim de inverter a tendência de perda de raças, é necessário compreender que os recursos genéticos de um país ou região constituem patrimônio cultural e biológico únicos, sendo parte integrante da sua riqueza. A destruição das raças ou variedades locais de animais, resultantes de milhares de anos de domesticação, representa uma perda irreparável e uma ameaça grave para as gerações futuras. Para que os programas de criação tenham êxito a longo prazo, é essencial melhorar a produtividade mantendo a adaptabilidade às condições locais, utilizando os recursos disponíveis de forma sustentável, de modo que a geração atual seja



beneficiada sem comprometer o bem-estar das futuras (Pereira & Almeida, 2005; citado por Chiaia et al., 2017).

Hipótese

Se os caprinos autóctones do Mungo forem caracterizados fenotipicamente, em função da idade e sexo, isso **contribuirá** para a preservação e exploração sustentável dos mesmos.

Objetivo Geral

- Caracterizar fenotipicamente, em função da idade e do sexo, os caprinos autóctones do município do Mungo.

Objetivos Específicos

- Determinar as características morfométricas, em função da idade e do sexo, dos caprinos autóctones do Mungo.
- Avaliar, em função do sexo, as características qualitativas dos caprinos autóctones do Mungo.

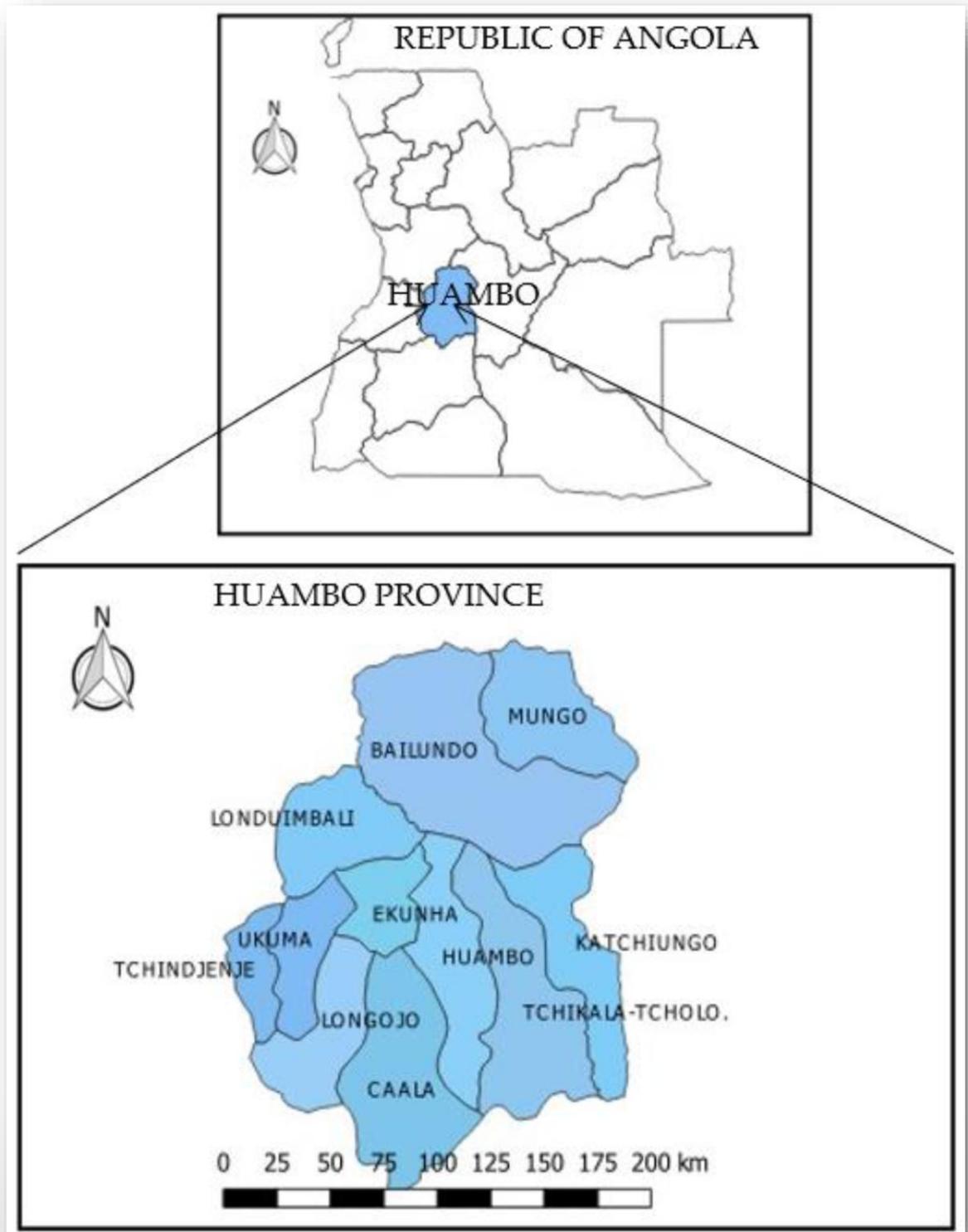
MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no período compreendido entre outubro de 2019 e dezembro de 2020, no município do Mungo, província do Huambo. Os caracteres quantitativos e qualitativos foram avaliados e observados no mês de janeiro de 2020, nas comunas do Mungo e do Cambuengo, ambas situadas no município do Mungo.

O município em referência está situado ao norte da província do Huambo, distando 130 km da sede provincial. Possui uma extensão territorial de 5.400 km² e é constituído por duas comunas, nomeadamente: Mungo e Cambuengo. Ao todo, o município compreende 374 aldeias. A comuna sede é o Mungo.

O município foi fundado em 7 de outubro de 1963 e apresenta os seguintes limites territoriais: ao norte, faz fronteira com o município do Andulo (província do Bié), destacando-se a vantagem da ligação por via terrestre, que facilita a livre circulação de pessoas e bens; ao sul, também com o município do Andulo (Bié), com vantagens nas trocas comerciais; a leste, com o município do Bailundo (Huambo), cuja posição estratégica favorece as trocas comerciais e a ligação por via terrestre com o município do Huambo e com a capital do país; e a oeste, também com o município do Bailundo (Huambo), sendo relevantes as trocas comerciais e os valores culturais compartilhados

Figura 1. Mapa do Município do Mungo



Fonte: Autores (2020).



Os dados que constituíram a amostra do presente estudo foram obtidos de 135 caprinos sem raça definida (SRD), dos quais 99 eram fêmeas e 36 machos, com idades entre 1 e 5 anos, oriundos das duas comunas do município do Mungo, nomeadamente Mungo e Cambuengo. A amostra foi composta por caprinos autóctones pertencentes a criadores familiares dessas duas comunas, totalizando os 135 animais utilizados na pesquisa.

Tabela 1. Número de Caprinos Caraterizados em Cada Comuna

Comunas	Gênero\Idade	Caprinos					Total
		1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos	
Cambuengo	Fêmeas	10	8	10	10	11	48
	Machos	4	2	3	4	4	16
Mungo	Fêmeas	6	10	12	7	16	51
	Machos	3	4	2	6	5	21
Total		23	24	27	27	36	135

Fonte: Autores (2020).

Para a obtenção das características morfométricas, utilizou-se uma fita métrica para a medição dos perímetros, um bastão zoométrico para aferição das alturas, comprimentos e larguras, fichas individuais para o registro dos dados e uma balança para a determinação do peso dos animais. Todas as medições foram realizadas com os caprinos mantidos em posição correta de aprumos, conforme os procedimentos descritos por Pires et al. (2019).

Devido à inexistência de registros formais de natalidade e identificação dos animais nas localidades avaliadas, a idade foi estimada com base na cronometria dentária, segundo os métodos descritos por Ribeiro (1997) e Santana et al. (2000). Essa abordagem permitiu classificar os animais por faixa etária de forma aproximada, assegurando a análise conforme os objetivos do estudo.

Foram mensuradas doze características morfométricas dos caprinos, levando-se em consideração o sexo e a idade dos indivíduos. Entre essas características estavam a altura da garupa, definida como a distância vertical do ponto mais alto da garupa ao solo, e a altura do garrote, referente à distância vertical do ponto mais alto do garrote ao solo. Também foram analisados o comprimento das orelhas, medido do ponto de inserção até a ponta; o comprimento corporal, determinado da ponta da espádua até a ponta da nádega; e a largura da garupa, correspondente à distância entre as tuberosidades ilíacas. O perímetro da canela foi avaliado a



partir da circunferência da parte mais fina da região, enquanto o perímetro torácico considerou a maior circunferência do tórax, passando pelo esterno. Mediu-se ainda o perímetro do ventre, como a maior circunferência do abdômen; o comprimento da cabeça, entre a nuca e o bordo do lábio superior; e a largura da cabeça, avaliada entre os olhos temporais. Além dessas medidas, também foram aferidos o comprimento da cauda, do ponto de inserção à extremidade, e o peso corporal dos animais.

Além das variáveis morfométricas, foram observadas cinco características qualitativas: cor da pelagem, posição das orelhas, presença ou ausência de cornos, direção dos cornos e o perfil da cabeça. Essas características foram registradas por observação direta, complementando a caracterização fenotípica dos caprinos autóctones do município do Mungo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das características morfométricas dos machos (médias e desvios-padrão) estão apresentados na Tabela 2. Observou-se que a altura da garupa apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 1 ano em relação aos de 2, 3, 4 e 5 anos, bem como entre os de 2 e 3 anos em relação aos de 4 e 5 anos. Essa característica aumentou conforme a idade e formou três grupos distintos: caprinos de 1 ano; caprinos de 2 a 3 anos; e caprinos de 4 a 5 anos de idade. A altura do garrote também apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 1 ano e os das demais idades. Observou-se aumento até os 2 anos, formando dois grupos: caprinos de 1 ano e caprinos de 2 a 5 anos.

Tabela 2. Resultado das Características Morfométricas dos Machos

Características	Média e desvio padrão (número de caprinos)				
	1 ano (7)	2 anos (6)	3 anos (5)	4 anos (10)	5 anos (9)
Altura da garupa (cm)	26,00±1,15 ^a	46,33±1,86 ^b	44,60±1,52 ^b	53,20±2,82 ^c	54,22±3,49 ^c
Altura do garrote (cm)	37,29±0,95 ^a	49,00±1,90 ^b	50,20±2,59 ^b	48,00±2,71 ^b	51,33±3,16 ^b
Comprimento da cabeça (cm)	12,14±1,35 ^a	11,33±0,82 ^{ab}	12,60±1,14 ^{ab}	13,70±1,42 ^b	14,44±1,13 ^c



Comprimento da cauda (cm)	11,29±1,38 ^{ab}	11,00±1,26 ^{ab}	11,40±0,89 ^b	9,40±1,26 ^a	10,67±1,22 ^a b
Comprimento do corpo (cm)	45,86±1,07 ^a	49,17±2,56 ^{ab}	47,60±4,56 ^a	54,00±2,00 ^b	53,22±2,28 ^b
Comprimento das orelhas (cm)	11,14±1,77 ^a	12,00±0,89 ^{ab}	11,20±1,64 ^a	13,30±1,06 ^b	13,56±0,73 ^b
Largura da garupa (cm)	11,57±1,40 ^a	17,83±1,60 ^c	17,40±0,89 ^{bc}	14,50±2,59 ^a b	14,67±2,29 ^a b
Largura da cabeça (cm)	10,29±0,49 ^c	7,50±0,55 ^a	10,40±0,89 ^c	8,60±0,97 ^{ab}	9,89±1,27 ^{bc}
Perímetro da canela (cm)	5,03±0,53 ^a	8,00±1,26 ^b	7,20±0,84 ^b	7,90±0,74 ^b	7,56±0,73 ^b
Perímetro torácico (cm)	51,71±1,80 ^a	57,17±1,17 ^b	56,80±1,30 ^b	52,60±1,71 ^a	52,33±1,80 ^a
Perímetro do ventre (cm)	55,57±1,13 ^a	57,67±1,37 ^b	57,80±1,64 ^b	55,90±1,45 ^a	57,22±2,05 ^a b
Peso (kg)	18,43±1,51 ^a	28,00±1,26 ^b	36,20±1,30 ^c	40,20±3,22 ^c	47,56±6,17 ^d

Fonte: Autores (2020).

O comprimento da cabeça apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 1 ano em relação aos de 4 e 5 anos, bem como entre os de 2, 3 e 4 anos em relação aos de 5 anos. Essa variável aumentou com a idade, formando dois grupos: caprinos de 1 a 3 anos e caprinos de 4 a 5 anos. O comprimento da cauda apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 3 e 4 anos, enquanto o comprimento do corpo variou significativamente entre os caprinos de 1 e 3 anos em relação aos de 4 e 5 anos. Essa característica também cresceu com a idade, formando dois grupos distintos: caprinos de 1 a 3 anos e de 4 a 5 anos. A largura da garupa mostrou diferenças entre os caprinos de 1 ano em comparação aos de 2 e 3 anos, e entre os de 2 anos em relação aos de 4 e 5 anos. O aumento ocorreu até os 2 anos de idade, com dois grupos identificados: caprinos de 1, 4 e 5 anos e caprinos de 2 a 3 anos.

Em relação à largura da cabeça, foram encontradas diferenças significativas entre os caprinos de 2 anos em comparação aos de 1, 3 e 5 anos, e entre os de 1 e 3 anos em relação aos de 4 anos. O perímetro da canela também apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 1 ano em comparação aos de 2 a 5 anos. Essa variável aumentou até os 2 anos e manteve-se estável posteriormente, formando dois grupos: caprinos de 1 ano e de 2 a 5 anos. O perímetro torácico mostrou diferenças entre os caprinos de 1, 4 e 5 anos em relação aos de 2 e 3 anos, aumentando até os 2 anos e formando dois grupos distintos. Já o perímetro do ventre não apresentou diferenças significativas entre os caprinos de 1 e 4 anos em relação aos de 2 e 3 anos. Essa variável também aumentou até os 2 anos e apresentou dois grupos: caprinos de 1, 4 e 5 anos, e caprinos de 2 a 3 anos. O peso vivo variou significativamente entre os caprinos de



1 e 2 anos em relação aos de 3, 4 e 5 anos, e entre os de 3 e 4 anos em relação aos de 5 anos. Houve aumento progressivo com a idade, organizando-se em quatro grupos: caprinos de 1 ano, 2 anos, 3 a 4 anos e 5 anos.

Para as fêmeas, os resultados também revelaram variações significativas nas características morfométricas, conforme demonstrado na Tabela 3. A altura da garupa apresentou diferenças entre as cabras de 1 ano em relação às demais, e entre as de 2 e 3 anos em comparação às de 4 e 5 anos. Essa característica aumentou com a idade e formou três grupos: cabras de 1 ano, de 2 a 3 anos e de 4 a 5 anos. A altura do garrote apresentou aumento até os 2 anos e diferenças significativas entre as cabras de 1 ano em relação às demais idades, formando dois grupos: de 1 ano e de 2 a 5 anos.

Tabela 3. Resultado das Características Morfométricas das Fêmeas

Características	Média e desvio-padrão (número de cabras)				
	1 ano (16)	2 anos (18)	3 anos (22)	4 anos (17)	5 anos (27)
Altura da garupa (cm)	26,25±1,00 ^a	45,83±1,79 ^b	44,73±1,20 ^b	53,12±3,22 ^c	54,67±3,03 ^c
Altura do garrote (cm)	38,38±1,15 ^a	49,94±1,39 ^b	50,50±2,63 ^b	50,41±3,34 ^b	50,04±3,16 ^b
Comprimento da cabeça (cm)	11,50±1,15 ^{ab}	10,89±0,68 ^a	12,45±1,14 ^b	14,18±1,33 ^c	13,81±1,30 ^c
Comprimento da cauda (cm)	10,75±1,06 ^{ab}	11,56±1,20 ^b	11,05±0,79 ^a b	10,18±1,47 ^a	10,33±1,49 ^a
Comprimento do corpo (cm)	44,88±2,25 ^a	49,50±1,82 ^b	49,82±5,52 ^b	53,65±2,40 ^c	53,07±2,45 ^c
Comprimento das orelhas (cm)	11,00±2,13 ^a	11,78±1,00 ^a	11,45±1,87 ^a	13,06±1,20 ^b	13,56±0,58 ^b
Largura da garupa (cm)	12,00±1,37 ^a	16,50±1,34 ^c	17,14±0,77 ^c	14,41±2,53 ^b	15,19±2,22 ^b c
Largura da cabeça (cm)	9,56 ±0,89 ^{bc}	7,94±0,80 ^a	10,18±0,66 ^c	8,76±1,20 ^{ab}	9,67±1,54 ^{bc}
Perímetro da canela (cm)	5,15±0,68 ^a	7,22±1,22 ^b	7,64±0,85 ^{bc}	7,65±0,86 ^{bc}	8,07±1,04 ^c
Perímetro torácico (cm)	51,94±1,53 ^a	56,17±1,58 ^b	57,14±0,99 ^b	52,06±1,85 ^a	52,44±1,85 ^a
Perímetro do ventre (cm)	55,50±1,71 ^a	57,28±1,23 ^b c	58,41±1,30 ^c	56,24±1,52 ^a b	56,48±2,15 ^a b
Peso (kg)	18,56±1,50 ^a	29,44±1,69 ^b	36,32±1,49 ^c	37,94±2,14 ^c	43,44±5,29 ^d

Fonte: Autores (2020).

O comprimento da cabeça mostrou variações significativas entre as cabras de 4 e 5 anos em comparação com as de 1, 2 e 3 anos, além de diferenças entre as de 2 e 3 anos. O comprimento da cauda apresentou redução com o aumento da idade, sendo observadas

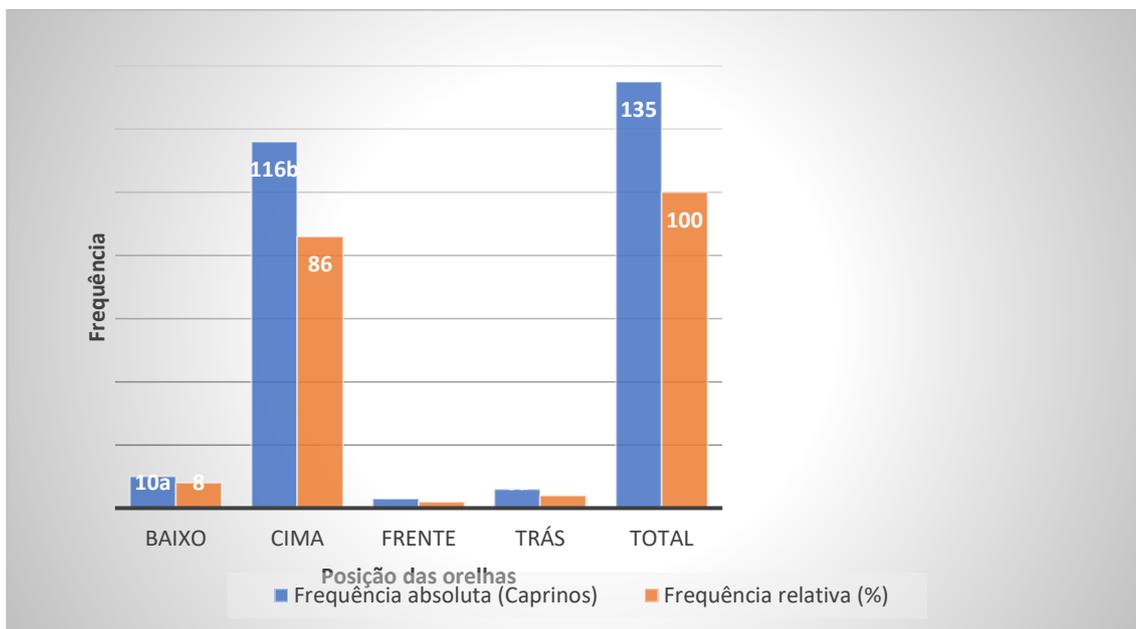


diferenças significativas entre as cabras de 2 anos em relação às de 4 e 5 anos, formando dois grupos: de 1 a 3 anos e de 4 a 5 anos. O comprimento do corpo mostrou aumento com a idade, apresentando diferenças significativas entre cabras de 1 ano e as demais, além de entre os grupos de 2 a 3 anos e de 4 a 5 anos. Foram formados três grupos: cabras de 1 ano, de 2 a 3 anos e de 4 a 5 anos.

O comprimento das orelhas apresentou aumento com a idade, com diferenças significativas entre cabras de 1 a 3 anos e de 4 a 5 anos. A largura da garupa variou significativamente entre as cabras de 1 ano em comparação com as demais idades, e entre os grupos de 2 a 3 anos e de 4 anos. A largura da cabeça também apresentou variação significativa com a idade. O perímetro da canela aumentou com a idade, com diferenças significativas entre cabras de 1 e 5 anos, organizando-se em três grupos: de 1 ano, de 2 a 3 anos e de 4 a 5 anos. O perímetro torácico apresentou diferenças entre cabras de 2 a 3 anos em relação às de 1, 4 e 5 anos, formando dois grupos. O perímetro do ventre aumentou até os dois anos, com diferenças significativas entre cabras de 1 em relação às de 2 e 3 anos, e entre as de 3 anos em relação às de 4 e 5 anos. O peso vivo aumentou com a idade, com variações entre cabras de 1, 2, 3 e 5 anos, formando quatro grupos: de 1 ano, 2 anos, 3 a 4 anos e de 5 anos.

Em relação às variáveis qualitativas, a posição das orelhas não apresentou associação com o sexo ($p=0,97$), mas as frequências observadas diferiram das esperadas ($p<0,01$). A maioria dos caprinos (86%) apresentou orelhas dirigidas para cima, 8% para baixo, 2% para frente e 4% para trás. Resultados semelhantes foram encontrados por Francisco (2019) em Catabola, enquanto Sicato (2012) na Ecunha observou predominância de orelhas para frente, e Mitisse (2016) no Chinguar encontrou maior frequência de orelhas para cima.

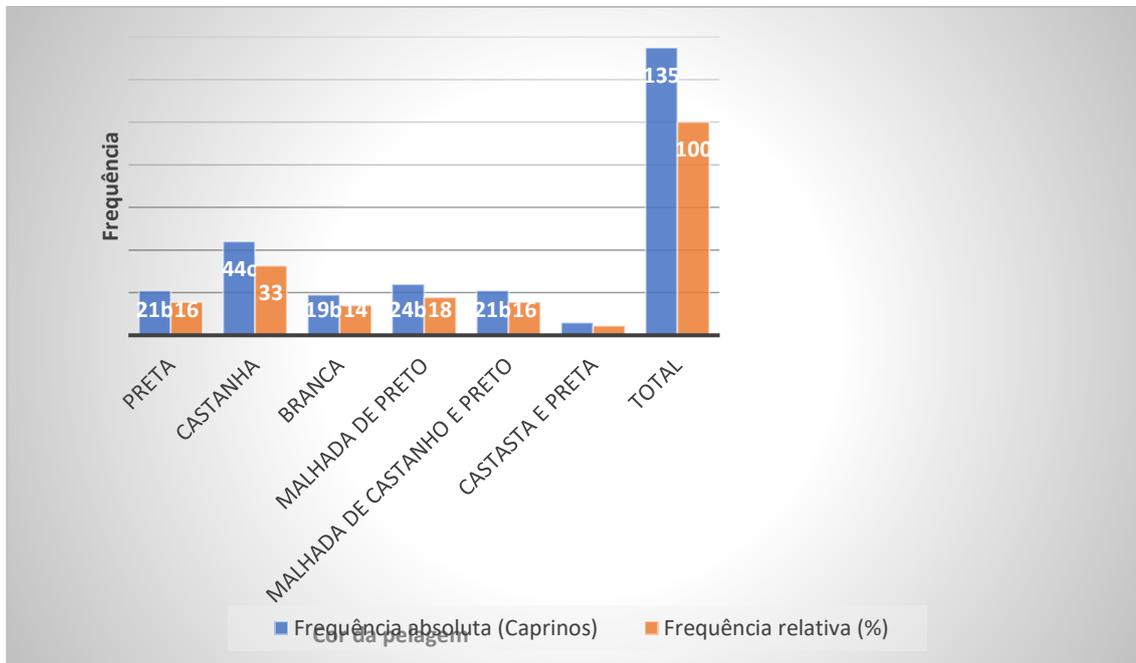
Gráfico 1. Posição das Orelhas



Fonte: Autores (2020).

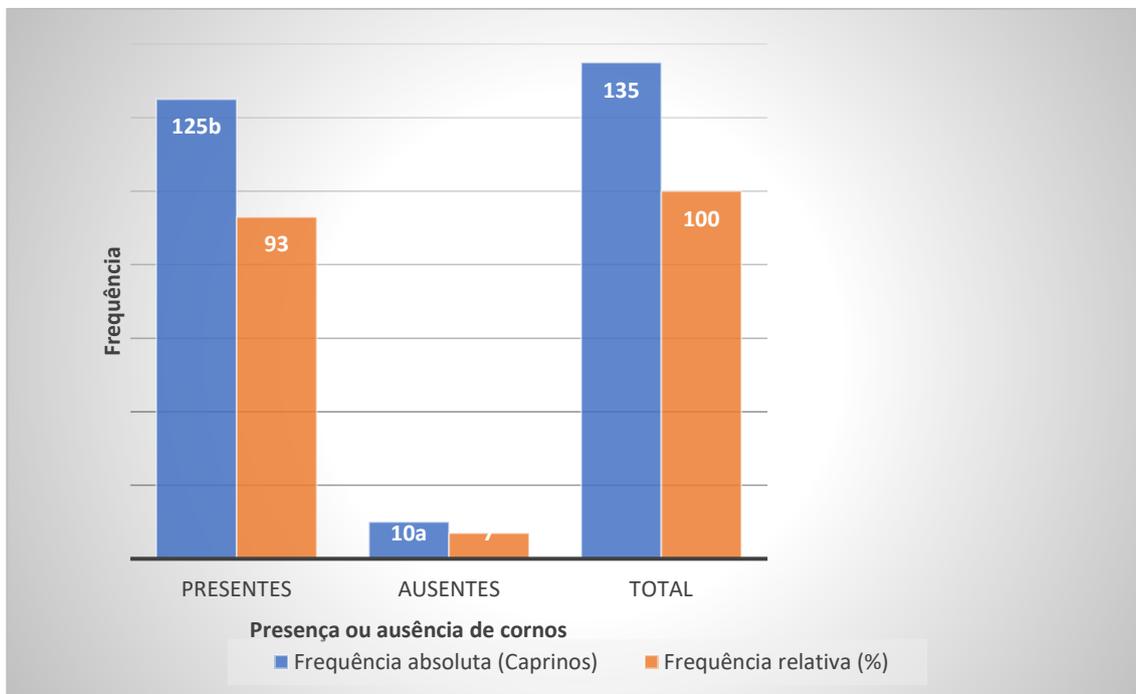
A coloração da pelagem também não apresentou associação com o sexo ($p=0,73$), mas houve diferenças nas frequências ($p<0,01$). A pelagem predominante foi castanha (33%), seguida de malhada de preto (18%), preta (16%), malhada de castanho e preto (16%), branca (14%) e castanho-preta (4%). Esses achados são semelhantes aos observados por Francisco (2019), mas diferentes dos de Francisco (2014) em Malanje, que encontrou predominância da pelagem preta (28,6%).

Gráfico 2. Coloração da Pelagem



Fonte: Autores (2020).

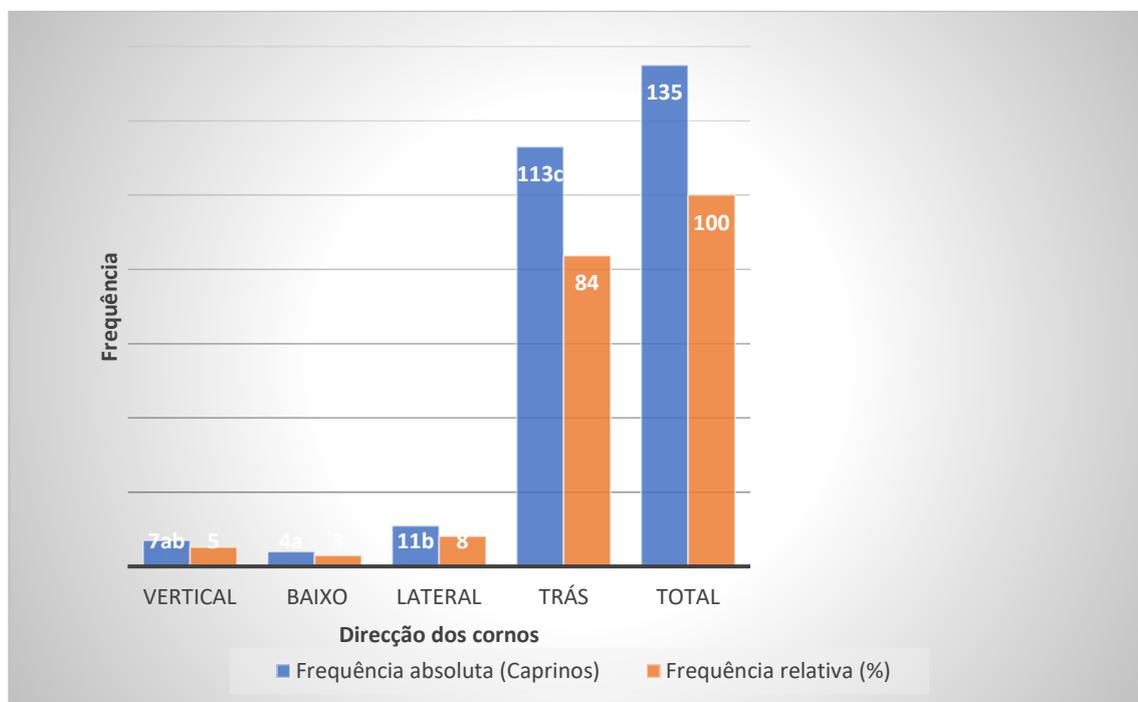
Quanto à presença de cornos, não houve associação com o sexo ($p=0,74$), mas as frequências observadas foram significativamente diferentes das esperadas ($p<0,01$). A maioria dos caprinos (93%) apresentou cornos, número semelhante ao observado por Sicato (2012), Viegas (2016), Chiaia et al. (2017) e Francisco (2019). Mitisse (2016), no entanto, observou uma proporção menor (84,44%).

Gráfico 3: Presença ou Ausência de Cornos

Fonte: Autores (2020).

A direção dos cornos também não teve associação com o sexo ($p=0,97$), mas apresentou diferenças significativas nas frequências ($p<0,01$). A maioria dos caprinos (84%) apresentou cornos voltados para trás, 8% para os lados, 5% para cima e 3% para baixo. Esses resultados são coerentes com os encontrados por Segunda (2011), Afonso (2012) e Chiaia et al. (2017), embora Francisco (2014) em Malanje tenha observado maior frequência de cornos voltados para cima.

Gráfico 4: Direcção dos Cornos



Fonte: Autores (2020).

Em relação ao perfil da cabeça, todos os caprinos apresentaram perfil reto. Resultados semelhantes foram observados por Afonso (2012), Viegas (2016) e Francisco (2019). No entanto, Francisco (2014) relatou predominância de perfil côncavo em Malanje, enquanto Mitisse (2016) observou maior frequência de perfil reto (72,03%), seguido de côncavo (22,03%) e convexo (5,93%).

De modo geral, a diversidade fenotípica observada entre os caprinos estudados parece decorrer principalmente da interação entre fatores genéticos e ambientais, sendo este último o de maior influência sobre as características quantitativas.

De acordo com Djagba et al. (2019), caprinos com altura do garrote inferior a 60 cm pertencem a raças de baixa estatura. No entanto, Traoré et al. (2006) consideram animais com cerca de 20 kg de peso vivo e 48 cm de perímetro torácico como de estatura média. Com base nesses parâmetros, os caprinos do Mungo podem ser classificados como de estatura média. As medidas morfométricas das fêmeas foram semelhantes às dos machos em quase todas as idades,



o que contrasta com os achados de Afonso (2012) e Silva et al. (2018) quanto ao comprimento corporal, especialmente em faixas etárias mais jovens. Essa proximidade morfométrica entre os sexos levanta a hipótese de estudos futuros, uma vez que, conforme a literatura, os machos geralmente apresentam medidas superiores às das fêmeas durante a fase de crescimento, como observado por Silva & Araújo (2000) e Medeiros et al. (2004) para o peso, e por Silva et al. (2018) para altura do garrote, altura da garupa, perímetro torácico, comprimento e largura da garupa em diferentes grupos genéticos de caprinos.

CONCLUSÃO

Tanto em machos como em fêmeas, a idade influenciou significativamente as características morfométricas dos caprinos avaliados no município do Mungo. Observou-se que, à medida que a idade aumentava, os valores dos caracteres quantitativos também se elevavam, com exceção do comprimento da cauda e da largura da cabeça, que não seguiram essa tendência. No que se refere às características qualitativas, os caprinos caracterizados apresentaram, em sua maioria, orelhas dirigidas para cima, pelagem de cor castanha, cornos voltados para trás e perfil da cabeça reto, evidenciando um padrão fenotípico predominante na população estudada.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

À Deus por me permitir com êxito naquilo que me propus a fazer, por estar presente em todos os momentos bom e mal da minha vida, pois sem ele nada teria sido feito.

Ao Prof Dr. Hermenegildo Lucas Justino Chiaia, que nunca me abandonou, pelo modo como me conduziu para realizar este trabalho; pela orientação e leitura do trabalho, pelos comentários construtivos, pelas sugestões e esclarecimentos prestados, pela disponibilidade que dispensou durante a elaboração deste trabalho.

Ao Instituto Nacional de Gestão de bolsa de estudos (INAGBE)-Angola

Aos criadores familiares do município do Mungo, província do Huambo, especialmente, de Cambuengo e Mungo por terem permitido a realização deste trabalho com os seus animais.



A Administração Municipal do Mungo, pelo auxílio que me prestaram especialmente ao departamento municipal da Estação de Desenvolvimento Agrário (EDA), de uma forma decisiva contribuíram para realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AFONSO, P. R. *Caracterização zootécnica dos caprinos autóctones e os sistemas de exploração no Município de Negage, Província do Uíge*. 2012. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. 47 p.

CHIAIA, H. L. J.; CORDEIRO, J. M. M.; SÁNCHEZ, P. M. M. *Caracterização dos caprinos do Caraculo*. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2017. 72 p.

DJAGBA, A. Y.; BONFOH, B.; DAYO, G. K.; AKLIKOKOU, K.; BASSOWA, H. Variabilité des caractères morphologiques mesurables de la chèvre Djallonké dans les zones agro-écologiques du Togo. *Tropicultura*, v. 37, n. 2, p. 538, 2019.

FRANCISCO, E. S. *Caracterização dos caprinos autóctones e dos sistemas de produção no Município de Catabola, Província do Bié*. 2019. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. p. 20-34.

HUAMBO SAFEKA. Mapa de localização geográfica da província do Huambo. 2011. Disponível em: <https://huambosafeka.blogspot.com>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LAYSE, L.; SOUSA, R. Biotecnologia. Raças nativas são ameaçadas pela preferência do mercado por animais. 2012. p. 75. Disponível em: <http://multicienciaonline.blogspot.com/2012/05/biotecnologia.html>. Acesso em: 15 out. 2019.

MITISSE, L. T. *Caracterização zootécnica dos caprinos autóctones, dos criadores e os sistemas de exploração no sector familiar no município do Chinguar, Província do Bié*. 2016. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. p. 44-56.



MORAES NETO, O. T.; RODRIGUES, A.; ALBUQUERQUE, A. C. A.; MAYER, S. *Manual de capacitação de agentes de desenvolvimento*. Brasília: SEBRAE, 2003. 38 p.

PEREIRA, A.; ALMEIDA, M. *Genética, biotecnologia e agricultura*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2005. 96 p.

PIRES, L. C. et al. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. São Paulo: Nobel, v. 35.

RURAL NEWS. A cabeça e os chifres dos caprinos. 2014. Disponível em: <https://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=179>. Acesso em: 30 jul. 2020.

SEGUNDA, M. N. *Caracterização dos caprinos e de sistema de exploração na Associação Faça Tudo Pelo Tempo, na comuna da Chipipa*. 2011. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. 79 p.

SICATO, S. *Caracterização dos caprinos autóctones no Município da Ecunha, Província do Huambo*. 2012. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. 56 p.

SILVA, F. L. R.; ARAÚJO, A. M. Desempenho produtivo em caprinos mestiços no Semiárido do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 29, p. 1028-1035, 2000.

SILVA, L. S. et al. Desenvolvimento e zoometria de caprinos leiteiros jovens de diferentes grupos genéticos. *Pubvet*, v. 12, p. 1-9, 2018.

SILVA, M. G. C.; RODRIGUEZ DINIZ, C. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. [S.l.]: [s.n.], 2015. 8 p. [Consult. 10 nov. 2019].

SORIO, A. *Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos: para processamento de carne, pele e leite na região central do Tocantins*. [S.l.]: [s.n.], 2017. p. 19-23.

TAMIOSO, A. R. et al. Estimativas de parâmetros genéticos para características de crescimento de cordeiros mestiços Suffolk. [S.l.]: [s.n.], 2014. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 15, n. 4, p. 414-419.



VIEGAS, E. M. L. *Caracterização dos caprinos autóctones no Município da Quibala, Província do Kwanza-Sul*. 2016. Monografia (Licenciatura) – Universidade José Eduardo dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Huambo - Angola. 36 p.