

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **INDICADORES DE ENDOGAMIA EM CAPRINOS CRIADOS NA MICRORREGIÃO DA AGLOMERAÇÃO DE SÃO LUÍS-MA**

Claudeth OLIVEIRA\*<sup>1</sup>, Luana Nathalia Pereira SOUSA<sup>2</sup>, Vanessa Cristina Bezerra LAUNÉ<sup>2</sup>, Luciana Barros OLIVEIRA<sup>2</sup>, Anna Leticia Pinto SILVA<sup>2</sup>, Karinne Francisca Cardoso WATANABE<sup>2</sup>, Marília Martins ALBUQUERQUE<sup>2</sup>

\* Claudeth OLIVEIRA: clau7oliveira@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil

**Abstract:** Goat farming in Brazil is an activity that has intensified over time, Brazil being one of the most active countries in the scenario, proving to be an activity with great productive potential in the world scenario. In 2014, the world herd of goats was about 1.06 billion head (FAO, 2016). The caprine species has an early reproductive aspect, presenting cases of consanguinity. Consanguinity is the union between related individuals who are genetically similar. Effective population size is important for understanding the effects of variation in numbers of males and females and family size on genetic drift and on inbreeding (Valera et al., 1999).

**Palavras-chave:** Caprinocultura, Consanguinidade, Efetivo

### **Introdução**

A caprinocultura no Brasil é uma atividade que vem se intensificando ao longo do tempo, sendo o Brasil um dos países mais atuantes no cenário, demonstrando ser uma atividade de grande potencial produtivo no cenário mundial. Em 2014, o rebanho mundial de caprinos era da ordem de 1,06 bilhão de cabeças (FAO, 2016).

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A espécie caprina possui aspecto reprodutivo precoce, apresentando casos de consanguinidade. A consanguinidade é a união entre indivíduos aparentados que são geneticamente semelhantes. O tamanho efetivo da população é importante para a compreensão dos efeitos da variação no número de machos e de fêmeas e do tamanho da família sobre a deriva genética e sobre a endogamia (Valera et al., 1999).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de endogamia sobre o tamanho efetivo no rebanho caprino no aglomerado de São Luís.

### Material e Métodos

Com o objetivo de avaliar a taxa de endogamia sobre o tamanho efetivo no rebanho caprino na microrregião da aglomeração de São Luís, foram usados dados para o desenvolvimento deste estudo provenientes do banco de dados da Agencia Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão-AGED, em que trata-se do rebanho de caprinos criados na microrregião de São Luís, no qual foram disponibilizados o total de dezenove propriedades com a média 860 animais, sendo 306 machos e 554 fêmeas acima de seis meses, em propriedades localizada na região da aglomeração de São Luís.

Com objetivo de avaliar a taxa de endogamia sobre o tamanho efetivo no rebanho caprino provenientes dos municípios São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, calculou-se o tamanho efetivo e taxa de endogamia do rebanho caprino.

O tamanho efetivo da população ( $N_e$ ) é a variação do coeficiente médio de endogamia esperado ( $\Delta F$ ).

$$N_e = \frac{4 N_n * N_f}{N_m + N_f}$$

Em que  $N_e$  é o tamanho de efetivo da população,  $N_m$  e  $N_f$  são respectivamente o número de macho e de fêmeas em reprodução.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O número de efetivo ou tamanho de efetivo da população representa o número de indivíduo que daria origem à taxa de consanguinidade ou incremento da consanguinidade apropriado para as condições consideradas, casos os indivíduos se acasalassem como na população ideal. Assim, pela conversão do número observado ( $N$ ) para o número efetivo ( $N_e$ ), este pode ser usado para o cálculo da taxa de consanguinidade ( $\Delta F$ ).

$$\Delta F = \frac{1}{2 \times N_e}$$

### Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que a partir dos dados das propriedades analisadas está havendo uma diferença em relação a proporção macho/fêmea, monta natural (1:25) e monta controlada (1:40), o número de machos nas propriedades está acima do número permissível de fêmeas (Tabela 1), conseqüentemente havendo um aumento na taxa de endogamia entre a população estudada. Segundo Silva et al. (2001), a falta de programa de acasalamento eficiente e o fato de se trabalhar com rebanhos fechados têm sido fatores determinantes no avanço contínuo do nível de endogamia e do número de animais endogâmicos. A endogamia, segundo Oliveira et al. (1999), é um processo difícil de ser evitado em populações fechadas, particularmente naquelas na qual a seleção é praticada em apenas uma característica.

O principal efeito genético da endogamia é o aumento da homozigose (FALCONER; MACKAY, 1996), que associado ao processo de seleção ou à deriva aleatória, comum em pequenas populações, pode levar à diminuição da variação genética e conseqüente redução da resposta à seleção.

De acordo com a Tabela 1, pode-se observar que ocorre um aumento na taxa de consanguinidade com o aumento da taxa de efetivos, correlacionando a proporção machos e fêmeas, indicando quanto mais próximos a quantidade de

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

machos se aproxima do número de fêmeas ocorre um acréscimo na taxa de endogamia no rebanho. SHIMBO et al. (2000) ressaltaram que os acasalamentos entre parentes podem acontecer por diversas razões, por exemplo, nos casos em que criadores pretendem que os animais escolhidos transmitam suas características raciais a seus descendentes de forma mais intensa (prepotência) ou, então, em populações pequenas, em que as opções de acasalamentos são reduzidas e não há como evitar que animais aparentados se acasalem.

**Tabela 1-Tamanho efetivo e taxa de consanguinidade de caprinos em função de diferentes números de machos e fêmeas na microrregião da aglomeração de São Luís**

<b>Número de Machos Acima de seis meses</b>	<b>Número de Fêmeas Acima de seis meses</b>	<b>Tamanho Efetivo</b>	<b>Taxa de Consanguinidade</b>
9	10	18,94	2,639%
11	12	22,95	2,178%
14	15	28,96	1,7265%
10	20	26,66	1,8754%
22	21	42,97	1,1636%
4	13	12,23	4,0883%
25	45	64,28	0,777%
25	90	78,26	0,638%
15	23	36,31	1,3770%
20	12	30	1,666 %
14	6	16,8	2,976%
2	14	7	7,142%
59	115	155,97	0,320%



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

8	16	36,57	1,367%
19	30	46,53	1,074%
5	15	15	3,333%
4	16	12,8	3,906%
1	10	13,63	0,137%
39	71	100,69	0,004%

### Conclusão

Um dos fatores determinantes que pode estar ocorrendo, e ocasionando a alta taxa de consanguinidade nos rebanhos é falta de assistência técnica, simultaneamente com a ausência de estratégias de acasalamentos e seleção de animais geneticamente superiores pode está resultando em um aumento da taxa de endogamia e conseqüentemente perda no vigor híbrido, no aumento de homozigose e diminuição da heterozigose.

### Referências

Caprinos e ovinos: Rebanho brasileiro alcançou o maior patamar dos últimos dez anos. Disponível em: < <https://sfagro.uol.com.br/caprinos-e-ovinos-rebanho-brasileiro-alcancou-o-maior-patamar-dos-ultimos-dez-anos/>>. Acesso em 11/Maio/2018.

SITUAÇÃO ATUAL DA CAPRINOCULTURA DO BRASIL E NO MUNDO. Disponível em: <<http://www.gestaonocampo.com.br/biblioteca/situacao-atual-da-caprinocultura-do-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em 11/Maio/2018