

# **Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2**



**Amanda Vasconcelos Guimarães**  
**Fabício Leonardo Alves Ribeiro**  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# **Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2**



**Amanda Vasconcelos Guimarães**  
**Fabício Leonardo Alves Ribeiro**  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia

Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfnas

## Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Amanda Vasconcelos Guimarães  
Fabrício Leonardo Alves Ribeiro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G354 Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2 / Organizadores Amanda Vasconcelos Guimarães, Fabrício Leonardo Alves Ribeiro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-629-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.291212311>

1. Zootecnia. I. Guimarães, Amanda Vasconcelos (Organizadora). II. Ribeiro, Fabrício Leonardo Alves (Organizador). III. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

O mundo atual exige que pesquisadores promovam, gerem e difundam o conhecimento científico por meio da pesquisa. A zootecnia tem contribuído com estudos nas mais diversas áreas, como o melhoramento genético, nutrição animal, saúde e bem-estar animal, entre outras. A participação de pesquisadores, professores e alunos da graduação e pós-graduação contribui para que esse conhecimento vá além dos muros das universidades e instituições de pesquisa, e traga benefícios significativos para a sociedade. Os resultados dos trabalhos científicos contribuem para a melhoria do processo produtivo e dos índices de produtividade, bem como na qualidade e segurança dos produtos de origem animal. Desta forma, este e-book, constitui uma ferramenta de difusão do conhecimento, pelo livre acesso a informações e resultados obtidos nos trabalhos aqui publicados.

O e-book, intitulado “Geração e Difusão do Conhecimento Científico na Zootecnia” Volume II, é composto por oito capítulos que abordam assuntos importantes, sendo eles: um estudo sobre práticas de manejo pré-abate que possa garantir o bem-estar animal e a qualidade da carne; o desenvolvimento de um protocolo de resfriamento de carcaças bovinas e seu efeito na qualidade da carne; um diagnóstico do perfil de consumidores de derivados do leite de búfala; estudos sobre a caracterização da estrutura organizacional de melhoramento genético de caprinos e ovinos; o uso da seleção genética como técnica de melhoramento genético de cães; uma investigação do efeito da homeopatia sobre a produção e a composição do leite de vacas leiteiras em pastagem e eficácia no controle da mastite clínica e subclínica e, por fim, uma revisão sobre a teoria da aprendizagem e sua aplicação no treinamento de equinos.

Gostaríamos de agradecer aos autores que contribuíram com a obra enviando seus trabalhos e aos leitores desejamos uma excelente leitura. Agradecemos ainda à Atena Editora por incentivar e promover a divulgação do conhecimento científico, de forma gratuita, para acadêmicos, pesquisadores e demais pessoas que buscam aprender.

Amanda Vasconcelos Guimarães  
Fabrício Leonardo Alves Ribeiro



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **CONSIDERAÇÕES SOBRE O MANEJO PRÉ ABATE EM FUNÇÃO DE CONTUSÕES E LESÕES EM BOVINOS**


Käthery Brennecke  
Cynthia Pieri Zeferino  
Liandra Maria Abaker Bertipaglia  
Vando Edésio Soares  
Cássia Maria Barroso Orlandi  
Sarah Sgavioli  
Paulo Henrique Moura Dian  
João Henrique Zampieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123111>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **USE OF DIFFERENT COLD WATER SPRAY PROTOCOLS ON BOVINE CARCASSES DURING COOLING AND ITS EFFECTS ON MEAT QUALITY**


Janderson Ananias de Oliveira  
Angelo Polizel Neto  
Claudinele Cássia Bueno da Rosa  
Natália Baldasso Fortura  
Andressa Groth  
Rafael do Santos  
Felipe Ceconelo Bento  
Helen Fernanda Barros Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123112>

### **CAPÍTULO 3..... 28**

#### **DIAGNÓSTICO DO PERFIL DO CONSUMIDOR DE DERIVADOS DE LEITE DE BÚFALA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA**


Mayrla Fonseca Dantas  
Luiz Henrique Matos Martins  
Livia Ferreira Pinho  
Antônio Vinícius Correa Barbosa  
Natalia Guarino Souza Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123113>

### **CAPÍTULO 4..... 43**

#### **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS NA MICRORREGIÃO DE AGLOMERAÇÃO URBANA DE SÃO LUÍS- MA**


Mikaelle Cristina Costa de Souza  
Hélen Clarice Chaves Costa  
Kamylla Martins Correia  
Samuel do Nascimento Bringel  
Marília Albuquerque de Sousa Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123114>

**CAPÍTULO 5..... 50**

**ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE OVINOS NA MICRORREGIÃO DE AGLOMERAÇÃO URBANA DE SÃO LUÍS-MA**


Nara Grazielle Gomes Penha  
Ana Isabela Lima Ribeiro  
Hélen Clarice Chaves Costa  
Kamylla Martins Correia  
Samuel do Nascimento Bringel  
Marília Albuquerque de Sousa Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123115>

**CAPÍTULO 6..... 62**

**USO DA SELEÇÃO COMO TÉCNICA DE MELHORAMENTO GENÉTICO APLICADA EM CÃES: ESTUDO NOS CANIS DOS MUNICÍPIOS DE SÃO LUÍS E SÃO JOSÉ DE RIBAMAR – MA**

Nathália Lima Dörner  
Ana Paula Lopes Santos  
Lyanca Karla Lima Silva  
João de Deus Silva Neto  
Marília Albuquerque de Sousa Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123116>

**CAPÍTULO 7..... 71**

**EFEITO DA HOMEOPATIA PARA O TRATAMENTO DE MASTITE BOVINA**

Larissa Monteiro Caxias  
Eliandra Maria Bianchini Oliveira  
Wallacy Barbacena Rosa dos Santos  
Jeferson Corrêa Ribeiro  
Romes Pinheiro dos Santos  
Carlos de Souza Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2912123117>

**CAPÍTULO 8..... 81**

**PRINCÍPIOS DA TEORIA DA APRENDIZAGEM APLICADOS AO TREINAMENTO DE EQUINOS**

Juliana Vieira Dumas  
Ana Flávia Sousa Santos  
Isabella Eduardo da Silva  
Nathália Cristina Coelho Monteiro  
Anaís de Castro Benitez  
Thayná Garcia Amorim  
André Luis de Oliveira Rodrigues  
Loiane Aparecida Diniz  
Amanda Dias dos Santos  
Clara Alcântara Lara de Mesquita  
Henrique Carneiro Lobato  
Andreza Alvarenga Rabelo

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>85</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>86</b>

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS NA MICRORREGIÃO DE AGLOMERAÇÃO URBANA DE SÃO LUÍS- MA

*Data de aceite: 01/11/2021*

*Data de submissão: 05/08/2021*

### **Mikaelle Cristina Costa de Souza**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0920438619251967>

### **Hélen Clarice Chaves Costa**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1341231628168488>

### **Kamylla Martins Correia**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5318797242015176>

### **Samuel do Nascimento Bringel**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/2923463449312664>

### **Marília Albuquerque de Sousa Martins**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/8028758129735366>

**RESUMO:** Apesar da potencialidade da caprinocultura no Maranhão, ainda não existem programas de melhoramento genético estruturados com esta espécie. De acordo com a literatura consultada, não foram encontrados dados referentes ao fluxo de genes entre os rebanhos caprinos no município de São Luís – Ma. Sabe-se que qualquer desorganização

nesta estrutura de populações implica em menor desempenho produtivo e menor retorno econômico aos criadores. Neste sentido, este trabalho objetivou caracterizar a estrutura organizacional de melhoramento genético de caprinos na microrregião de aglomeração urbana de São Luís - MA, a partir da obtenção de dados por meio da aplicação de questionário semiestruturado, junto aos produtores de caprinos, contendo questões objetivas. A classificação dos rebanhos, quanto a sua estrutura organizacional, foi realizada conforme modelo apresentado por ALVES et al. (1999), com base na origem e uso dos reprodutores. De acordo com os dados obtidos, observou-se que 50% dos rebanhos foram classificados como multiplicadores (estrato intermediário da pirâmide), 25% como rebanho comercial (base da pirâmide) e 25% como rebanho isolado. Destaca-se, de acordo com os resultados apresentados, a ausência do rebanho núcleo (ápice da pirâmide), o que pode comprometer os extratos inferiores. De acordo com os resultados apresentados, o rebanho de caprinos na microrregião de aglomeração urbana de São Luís -MA mostra-se desestruturado, com a ausência do rebanho núcleo. Conclui-se que esta situação requer a necessidade de implementação de ações que promovam a disseminação de material genético superior para as demais camadas da pirâmide, resultando em maior progresso genético do rebanho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Caprinocultura, cadeia produtiva, melhoramento genético.

## ORGANIZATIONAL STRUCTURE FOR GENETIC IMPROVEMENT OF GOATS IN THE MICROREGION OF THE URBAN AGGLOMERATION OF SÃO LUÍS-MA

**ABSTRACT:** Despite the potential of goat farming in Maranhão, there are still no structured genetic improvement programs with this species. In accordance to the literature search, no data were found regarding the gene flow among goat herds in the municipality of São Luís – MA. It is known that any disorganization in this population structure implies lower productive performance and lower economic return to breeders. Then, this work aimed to characterize the organizational structure of genetic improvement of goats in the microregion of the urban agglomeration of São Luís - MA, from the data collection through the application of a semi-structured questionnaire, with goat producers, containing objective questions. The classification of herds, regarding their organizational structure, was performed according to the model presented by ALVES et al. (1999), based on the origin and use of sires. According to data collected, it was observed that 50% of the herds were classified as multipliers (intermediate stratum of the pyramid), 25% as commercial herd (base of the pyramid) and 25% as isolated herd. It stands out, according to the results presented, the absence of the nucleus herd (peak of the pyramid), which can compromise the lower strata. It is concluded that this situation requires the need to implement actions that promote the dissemination of superior genetic material to the other layers of the pyramid, resulting in greater genetic progress in the herd.

**KEYWORDS:** Goat raising, productive chain, genetic improvement.

### 1 | INTRODUÇÃO

O aumento na produção de alimentos para suprir o crescimento da população humana depende progressivamente de espécies resistentes e produtivas na agricultura e pecuária. O melhoramento genético atua visando aumentar a produtividade, sendo as raças ou espécies nativas adaptadas através das gerações às condições ambientais utilizadas como base para os trabalhos (OLIVEIRA, 2012).

Dentre as espécies domésticas, os caprinos ganham destaque por sua capacidade reprodutiva, adaptação e rusticidade (OLIVEIRA, 2012). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018), a região Nordeste do país possui 90% do efetivo populacional caprino. O Estado do Maranhão possui um rebanho efetivo caprino de 359.757 cabeças, o que corresponde a 3,36% do contingente nacional.

Apesar da potencialidade da caprinocultura no Maranhão, ainda não existem programas de melhoramento genético estruturados com esta espécie. A estruturação organizacional em três estratos permite alcançar maior eficiência e sucesso na produção. Os rebanhos núcleos – onde ocorre o melhoramento – são responsáveis pela disseminação do fluxo gênico para os estratos inferiores – rebanhos multiplicadores e comerciais (ALVES et al., 1999).

Diante do exposto, o estudo é pioneiro e necessário, pois fornece informações acerca da cadeia produtiva de caprinos na cidade de São Luís e microrregião de aglomeração

urbana e de sua estrutura organizacional que subsidiará a aplicação do melhoramento nos rebanhos, servindo de base para posteriores estudos. Os resultados obtidos podem ser alicerce para o desenvolvimento científico, contribuindo para a implantação de programas de melhoramento genético animal de caprinos.

Nesse sentido, o presente trabalho objetivou caracterizar a estrutura organizacional de melhoramento genético de caprinos na microrregião de aglomeração urbana de São Luís - MA.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com ALVES et al. (1999), em um programa de melhoramento genético de qualquer espécie, a classificação dos rebanhos, quanto a sua estrutura organizacional, baseia-se normalmente na existência de um rebanho núcleo, rebanho multiplicador e rebanho comercial, resultando em uma estrutura tipicamente piramidal, conforme Figura 1. As setas representam a passagem de reprodutores de um estrato para outro.

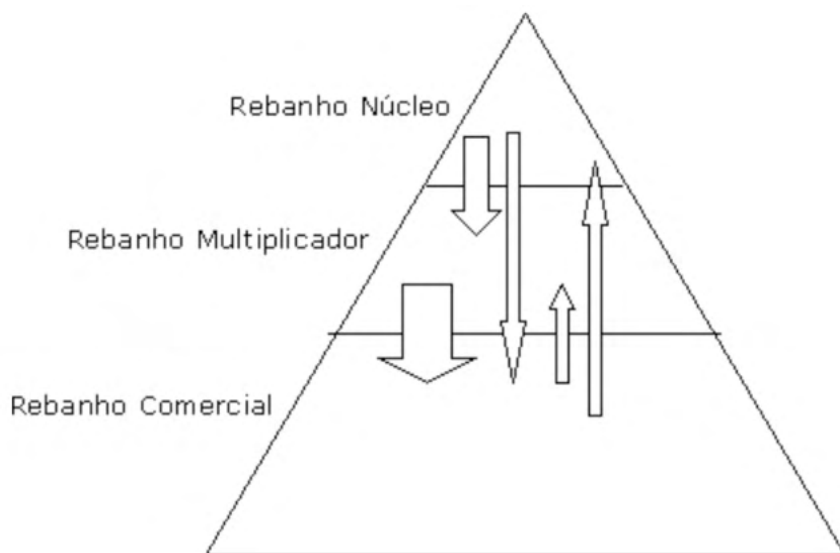


Figura 1 - Estrutura organizacional de rebanhos

Fonte: ALVES et al.,1999.

Os animais produzidos no rebanho núcleo são disseminados para a maioria dos criadores, havendo ou não uma etapa intermediária de multiplicadores (GOMES et al., 2015). Desta forma, ocorre a disseminação de material genético superior para as demais camadas da pirâmide, resultando em maior progresso genético do rebanho.

Para Braga Lôbo et al. (2012), no Brasil, a espécie caprina não apresenta uma

estrutura populacional e um ambiente socioeconômico-político compatível para esquemas convencionais de melhoramento genético. Na realidade, na maioria das unidades de criação, essas atividades caracterizam-se muito mais como uma economia de subsistência, voltada para o autoconsumo familiar e venda de eventuais excedentes (GUIMARÃES FILHO et al., 2006).

### 3 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado a partir da obtenção de dados coletados nas propriedades de criadores de caprinos nos municípios que constituem a microrregião de aglomeração urbana de São Luís – MA. Esta microrregião está dividida em quatro municípios: São Luís, Paço do Lumiar, Raposa e São José de Ribamar.

Com base no banco de dados da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão – AGED e através dos criadores foram selecionadas as propriedades de caprinos por meio de amostragem probabilística por conveniência, levando-se em consideração o número de animais machos e fêmeas em reprodução. O levantamento de dados foi realizado por meio da aplicação de questionário semiestruturado, junto aos produtores de caprinos, contendo questões objetivas, com informações quanto à estrutura organizacional do rebanho e os sistemas de criação adotados.

A classificação dos rebanhos, quanto a sua estrutura organizacional, foi realizada com base na origem e uso dos reprodutores, podendo ser classificados em: rebanho núcleo (rebanhos que não utilizam reprodutores externos e repassam reprodutores para outros rebanhos), multiplicador (rebanhos que utilizam reprodutores externos ou próprios e repassam reprodutores para outros rebanhos) e comercial (definidos como rebanhos que utilizam reprodutores externos ou próprios e não repassam reprodutores para outros rebanhos), conforme modelo apresentado por ALVES et al., 1999.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, são apresentados os resultados referentes à classificação do rebanho caprino da microrregião de aglomeração urbana de São Luís – MA quanto a sua estrutura organizacional. Verifica-se que 50% dos rebanhos foram classificados como rebanho multiplicador, 25% como rebanho comercial e 25% como rebanho isolado, não verificando-se a presença de rebanho núcleo.

Tipo de rebanho	Utilizam reprodutores externos	Utilizam reprodutores próprios	Repassam reprodutores	Número de rebanhos	Rebanhos(%)
<b>Núcleo</b>	Não	Sim	Sim	0	0
<b>Multiplicador</b>	Sim	Sim	Sim	2	50%
<b>Multiplicador</b>	Sim	Não	Sim	0	0
<b>Comercial</b>	Sim	Sim	Não	1	25%
<b>Comercial</b>	Sim	Não	Não	0	0
<b>Isolado</b>	Não	Sim	Não	1	25%

Tabela 1 - Classificação do rebanho caprino quanto a sua estrutura organizacional

Fonte: Autor (2021).

De acordo com os resultados, verifica-se que o rebanho dessa região vem mostrando-se desestruturado, pois não há a presença de rebanho núcleo na região, sendo que é nesse estrato que são efetuados os processos seletivos. Para Gomes *et al.*, (2015), a falta de organização da estrutura implica numa terminação tardia dos animais, tendo assim um custo de produção mais elevado, qualidade de carcaça inferior e baixo retorno econômico.

Na realidade, nos rebanhos avaliados, os animais produzidos no estrato multiplicador é que são repassados para a maioria dos criadores, conforme verifica-se na Tabela 1. Os multiplicadores são aqueles produtores que praticam pouca ou há ausência de seleção, possuem rebanhos de razoável qualidade genética e, por isso, vendem animais para reprodução, quer sejam puros ou cruzados (ALVES *et al.*, 1999).

A caracterização do perfil dos produtores de caprinos na microrregião estudada é uma ferramenta importante na tomada de decisões quanto ao acesso dos produtores a tecnologias cabíveis para o manejo animal. Os resultados da pesquisa mostraram que 50% dos produtores têm entre 20 a 30 anos, caracterizando a condução da atividade por produtores mais jovens. Não foi verificado a presença de produtores analfabetos.

De acordo com os resultados apresentados na Figura 2, verifica-se que a maioria dos criadores da microrregião estudada adotam o sistema de criação semi-intensivo, totalizando 50% dos criadores. Este resultado pode estar relacionado, em parte, com o grau de escolaridade dos criadores. Para Eloy *et al.* (2007), as principais vantagens do sistema semi-intensivo estão relacionadas com a maior adoção de tecnologias, associadas à utilização da escrituração zootécnica e do controle sanitário do rebanho.

O sistema extensivo é adotado por apenas 25% dos criadores. Este resultado diferencia-se da maioria dos trabalhos encontrados na literatura, cujo sistema predominante é o extensivo. Em um estudo realizado por Costa (2008), no estado da Paraíba, os resultados mostraram que há predominância das explorações extensivas, sem uso de técnicas de manejo e praticamente sem nenhuma escrituração zootécnica ao caracterizarem o sistema



de produção de caprinos e ovinos.

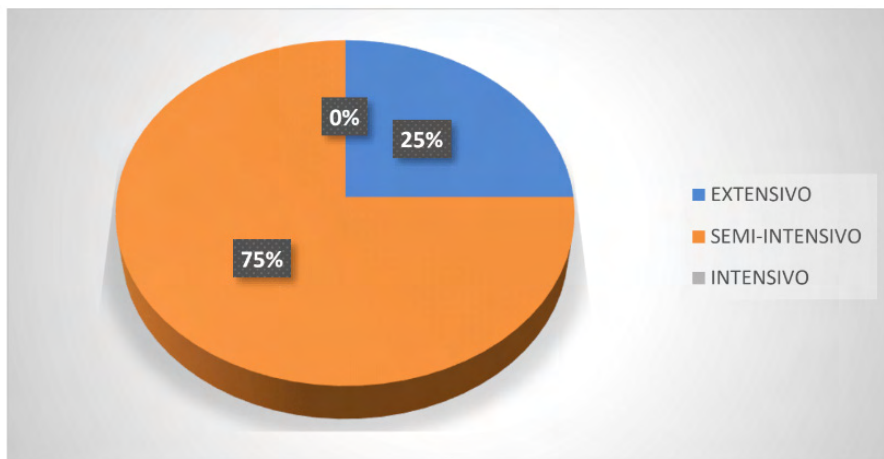


Figura 2 - Identificação dos sistemas de criação

Fonte: Autor (2021).

## 5 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados, o rebanho de caprinos na microrregião de aglomeração urbana de São Luís -MA mostra-se desestruturado, com destaque para a ausência do rebanho núcleo. Conclui-se, neste caso, que esta situação requer a necessidade de implementação de ações que promovam a disseminação de material genético superior para as demais camadas da pirâmide, resultando em maior progresso genético do rebanho.

## AGRADECIMENTOS

Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Programa Institucional de Iniciação Científica - PIBIC

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA

## REFERÊNCIAS

ALVES, R.G.O. et al. Disseminação do melhoramento genético em bovinos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.28, n.6, p.1219-1225, 1999.

BRAGA LÔBO, R.N., et al. Alternativas de melhoramento participativo para conquistar avanços na produção de leite e carne de caprinos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL, 9, 2012, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://sbmaonline.org.br/anais/ix/trabalhos/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

ELOY, A. M. X.; COSTA, A. L.; CAVALCANTE, A. C. R.; SILVA, E. R.; SOUSA, F. B.; SILVA, F. L. R.; ALVES, F. S. F.; VIEIRA, L. S.; PINHEIRO, R. R. **Criação de caprinos e ovinos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Sobral: Embrapa Caprinos, 2007.

GOMES, *et al.* Estrutura organizacional para melhoramento da raça Santa Inês no Meio Norte do Brasil – Universidade estadual do Piauí. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 10, 2015, Teresina. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.cnpa2015.com.br/anais/resumos/R0332-1>> Acesso em: 20 maio 2020.

GUIMARÃES FILHO, C. et al. Situação atual e perspectivas da caprinocultura no Vale do São Francisco. In: Simpósio de Produção Animal do Vale do São Francisco, 1, 2006, Petrolina, PE. **Anais Eletrônicos...** Disponível em: <http://www.univasf.edu.br/> Acesso em: 05 ago. 2021.

GUTIÉRREZ, J.P.; GOYACHE, F. A note on ENDOG: a computer program for analyzing pedigree information. **Journal of Animal Breeding and Genetics**, v.122, p.172- 176, 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/18/16459>. Acesso em: 21 mai.2020.

OLIVEIRA, R. R. **Demografia e estrutura populacional da raça caprina murcianogradina na Espanha com base em análise de pedigree**. 2012. Tese (Doutorado integrado em zootecnia), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abatedouro 1, 5, 7

### B

Bem-estar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 32, 36, 41, 64, 66, 73, 75, 81, 82, 84

Bubalinocultura 28, 30, 31, 32, 40, 41, 42

### C

Cadeia produtiva 1, 2, 8, 28, 30, 33, 40, 41, 43, 44

Cães 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70

Caprinocultura 43, 44, 49

Carne 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 26, 31, 39, 48, 57, 58, 75

Cavalos 81, 82

Células somáticas 72, 73, 74, 77, 78

Ciclos 12

Comercialização 28, 30, 31, 32, 33, 39, 40

Comportamento 1, 3, 5, 9, 35, 62, 63, 64, 67, 69, 81, 82, 83

Consumidores 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 73

### E

Embarque 1, 4, 7

Estímulos excitatórios 82

Estresse 3, 4, 5, 6, 7, 70, 73, 74, 75, 83

### F

Fluxo gênico 44, 51, 52, 60

Força de cisalhamento 12

### G

Glândula mamária 71, 72, 74

### H

Habituação gradual 82

Homeopático 71, 74, 75, 76, 78, 79

### L

Lactose 71, 72, 77, 78, 79

Leite 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80

Leiteira 30, 31, 40, 72, 74

## **M**

Mastite 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80

Maturação 12, 26

Melhoramento genético 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70

## **O**

Ordenha 71, 74, 77

Ovinocultura 50, 51, 52, 57, 61

## **P**

Perdas no resfriamento 12

Performance 44, 63, 81, 82, 83, 84

Produtores 4, 30, 31, 32, 43, 46, 47, 50, 52, 54, 55, 74

## **Q**

Queijos 28, 39, 40, 41

Questionários 28, 32, 33, 70

## **R**

Rebanho comercial 43, 45, 46, 50, 59

Rebanho núcleo 43, 45, 46, 47, 48, 50, 53, 54, 59

Reprodução 40, 42, 46, 47, 52, 54, 61

Reprodutores 43, 45, 46, 47, 50, 54, 57, 58, 59

Resfriamento 12, 26, 73

## **S**

Seleção 4, 47, 52, 53, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70

Suplementação 71, 73, 74, 80

## **T**


Teoria da aprendizagem 81, 82, 84


Transporte 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 70

Treinamento 1, 5, 7, 68, 81, 82, 83


# Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](#) 


[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2021

# Geração e difusão de conhecimento científico na zootecnia 2



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

Atena  
Editora

Ano 2021