

# Cadeia produtiva de cabras da raça Toggenburg no Brasil

Produção de leite, cabras Toggenburg, recursos genéticos, Índices Zootécnicos.



## Nutri·Time

Revista Eletrônica

Elisomar André da Silva<sup>1\*</sup>

Márcia Cassimiro da Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zootecnista, Mestrando em produção Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – PPGPA/UFERSA. E-mail: andresilvauzi@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduanda em Zootecnia pela Universidade Federal do Rio Grande Do Norte – UFRN.

## RESUMO

A Caprinocultura leiteira é amplamente difundida no Brasil, sendo que a região Nordeste é a maior produtora de leite do Brasil. A criação de pequeno Ruminantes no Brasil não requer uso de tecnologia, pois a caprinocultura é considerada uma atividade de subsistência principalmente em regiões desfavorecidas pela seca, esta revisão de literatura teve como objetivo descrever a cadeia produtiva de criação de cabras da raça Toggenburg no Brasil, com intuito de descrever o sistema de criação, e a produção de leite.

**Palavras-chave:** produção de leite, cabras Toggenburg, recursos genéticos, índices Zootécnicos.

Vol. 21, Nº 05, set/out de 2024

ISSN: 1983-9006

www.nutritime.com.br

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

## PRODUCTION CHAIN OF TOGGENBURG GOATS IN BRAZIL

### ABSTRACT

Dairy goat farming is widely spread in Brazil, with the northeast region being the largest milk producer in Brazil. The breeding of Small Ruminants in Brazil does not require the use of technology, goat farming is considered a subsistence Activity mainly in regions disadvantaged by drought. This literature review aimed to describe the production chain for breeding Toggenburg goats in Brazil, with the aim of describing the breeding system and milk production.

**Keyword:** milk production, Toggenburg goats, genetic resources, Zootechnical indices.

## INTRODUÇÃO

A caprinocultura no Brasil tem grande destaque na criação de cabras e bodes, sua cadeia produtiva tem sido alvo de muitas pesquisas, os caprinos são animais com alto potencial socioeconômico. Segundo o IBGE 2021 estima-se que no Brasil existem em média 12,1 milhões de cabeças de caprinos, sendo que a região nordeste é a pioneira na criação, consolidando-se como a principal produtora com pouco mais de 11,49 milhões de animais; em seguida aparece a região centro-oeste com 100 mil animais. Segundo estudos de (CRUZ et al., 2016) a criação de caprinos é mais abrangente em regiões subdesenvolvidas e sua produção é voltada para famílias que se encontram em subsistência.

O Nordeste é a maior bacia leiteira de caprinos do Brasil, sendo a raça Toggenburg a maior produtora de leite do mundo com cerca 7,5 litros por dia (GETANEH et al., 2016). O leite é um dos alimentos mais consumidos a nível mundial, tendo em vista suas propriedades benéficas fornecendo teores de proteínas, lipídios e minerais essenciais para metabolismo humano. Além de ser um produto indicado para alimentação de crianças, adultos, idosos, além de pessoas que têm alergias a leite de vaca (WANG et al., 2021).

Segundo estudos de (WANG et al., 2021), atualmente o consumo de leite de cabras e seus derivados vem aumentando. Devido a sua boa digestibilidade, é uma excelente alternativa para digestão, além de conter inúmeros componentes bioativos que contribui para saúde intestinal (DOS SANTOS, 2023).

Desta forma, o objetivo desta revisão foi apresentar os aspectos de produção da cadeia produtiva das cabras da raça Toggenburg.

### Recursos genéticos

A elevada demanda de derivados do leite, em função do acelerado crescimento populacional, causou um grande desafio para os sistemas de produção animal, principalmente para os que se encontram em regiões desfavorecidas pelo déficit hídrico, solos desertificados, biodiversidade diminuída e condições ambientais severas, como é a

situação de grande parte do Brasil.

Assim, há necessidade de aumentar a eficiência das atividades pecuárias, utilizando-se de estratégias de seleção e melhoramento genético animal para que ocorra um aumento na produtividade. Dentre as estratégias para alcançar tal proposta, destacam-se a seleção fenotípica de animais com melhores características produtivas, reprodutivas, comportamentais e adaptativas, realizar estimativas para parâmetros fenotípicos de interesse zootécnico mantêm a homeostase em terras secas (LEITE et al., 2021).

A seleção de animais/rebanhos com maior habilidade para sobreviver, produzir e reproduzir em condições de ambiente tropical é um fator determinante para aumentar a produtividade sem elevar os custos de produção, visto que animais bem adaptados são caracterizados por perda mínima de produção numa condição de estresse térmico elevado, considerável eficiência reprodutiva, alta resistência a enfermidades, longevidade e taxas de mortalidade diminuídas.

Os caprinos da raça Toggenburg são animais que se enquadram fortemente nesses critérios, já que possuem um histórico de resiliência associado a um grande potencial leiteiro para enfrentar as condições abordadas anteriormente.

## CARACTERÍSTICAS DAS CABRAS TOGGENBURG

A raça de cabra Toggenburg é originária do vale do Toggenburg, localizado na Suíça. É advinda de cruzamento entre as raças das cabras fulvas de Saint Gall com a cabra Saanen branca (RIOS, 2018). Sua raça e criação são amplamente difundidas na Europa e Estados Unidos. No Brasil sua criação tem baixas adesão, entretanto alguns estados têm ampla difusão com na criação a exemplo deste estado são Minas Gerais, Rio de Janeiro e Pernambuco.

Esta raça é recomendada para a região sul devido apresentar características adaptativas a regiões de clima frio, apresentar uma pelagem na tonalidade castanha, entretanto sua cor pode variar para cor cinza e além de apresentar duas faixas na tonalidade branca na cabeça. Além disso a raça apresenta corpo

anguloso, sua cabeça apresenta de forma alongada, as orelhas são pequenas e eretas. Os machos apresentaram barbas.

Seu peso pode variar de 60 kg a 90 kg para os machos e 45 kg e 65 kg para as fêmeas, quanto sua altura pode variar entre 0,75m e 0,85m para machos e fêmeas poder ter entre 0,70m e 80m. (CARDOSO et al., 2015).

As cabras Toggenburg apresentam ótima fertilidade, podendo gerar em média gêmeos durante o período gestacional, são ótimas mães e seus cabritos são muito fortes, além de apresentarem um crescimento rápido.

As fêmeas apresentam úbere globoso, e com pouca presença de pelos, além disso suas tetas são simétricas com tamanho médio e bem inseridas além de vulva com tonalidade rosada. Enquanto no macho os testículos são bem desenvolvidos com tamanho médio e pele solta.

### MANEJO SANITÁRIO

Para manter seu bem-estar é necessário garantir um ambiente adequado, bem arejado, com baias limpas e com programa adequado para prevenir que os animais venham se contaminar com parasitas (PERDIGÃO et al., 2016).

Um dos grandes gargalos no setor de produção e criação são controlar os parasitas gastrointestinais que causam sérias perdas na produção e criação de caprinos (KALULE et al., 2023), as propriedades devem manter os sistemas de criações adequados, limpos e além de vermífuga os animais. O outro fator importante é a incorporação de novos animais ao rebanho, é necessário fazer um período de quarentena a fim de evitar que os animais tenham contato com animais que possam estar contaminados com vermes e possam transmitir para o rebanho.

Entretanto, em sua grande maioria no Brasil, as propriedades apresentam instalação rústicas, para pequenos ruminantes. Para evitar doenças como a mastite que é uma inflamação na glândula mamária, normalmente é ocasionada principalmente em ambientes que são sujos, a mastite é causada por uma Bactéria conhecida como *Escherichia Coli*, *Staphy-*

*lococcus aureus* que invade o canal teto (JAISUE et al., 2022). Os problemas são as inflamações ocasionando distúrbios reprodutivos que podem diminuir a produtividade de leite ou perda do teto se não for tratada de forma adequada.

Atualmente para fazer o diagnóstico rápido e não invasivo tem-se utilizado o teste da CMT, onde coloca-se uma amostra de leite coletada em cada teto da cabra é depositada na raquete da CMT e colocar o reagente para identificar caso o leite coagula o teste está positivo para mastite.

### PRODUÇÃO DE LEITE DA CABRA TOGGENBURG

As cabras podem produzir em média 3 kg de leite, no Brasil sua produção varia entre 2 kg e 4 kg de leite durante um período de lactação de 290 dias. O seu leite apresenta uma composição de 3,5% gordura.

Segundo estudos de (MADUREIRA et al., 2017) o leite possui características que destacam em relação as demais raças com maior porcentagem de sólidos solúveis, altos teores de lipídios, proteínas e vitaminas, garantindo um alimento nutricional superior e de maior rendimento. Por isso, é um produto de grande interesse para a indústria e para os produtores do ramo da caprinocultura leiteira.

As principais iguarias derivadas do leite de cabra Toggenburg; em especial os queijos, apresentam ótima qualidade sensorial e nutricional, devido ao seu maior teor de cálcio e vitamina. Além disso, também são produzidos iogurte, coalhada entre os mais diversos produtos derivados do leite. O consumidor tem procurado os produtos de leite de cabra Toggenburg devido à sua maciez e paladar suave. Além disso, os proprietários de laticínios têm oferecido um preço diferenciado pelo leite de cabra Toggenburg, em função do excelente rendimento no seu processamento. O mercado, tanto interno quanto externo, encontra-se em expansão, e o Brasil apresenta condições propícias para a criação de cabra Toggenburg leiteiras.

Em cabras Toggenburg, os teores de lactose apresentam valores entre 4,0% além de conter elevado teor de sólidos totais, essencialmente a gordura, constituinte importante para a produção de

derivados além de apresentar um teor de 3% de proteínas segundo estudos (MADUREIRA et al., 2017).

A cabra Toggenburg tem uma boa conversão alimentar a depender do alimento que seja fornecido, para cada kg de alimento consumido por dia e consegue ter uma eficiência alimentar, convertendo assim em aumento da produção de leite.

### ÍNDICE ZOOTÉCNICOS

Um fator de extrema importância na criação e seleção das cabras da raça Toggenburg é a falta de aferição de dados dos índices zootécnicos em animais melhorados. O ato de medir é uma ferramenta bastante importante pois as medidas de peso, produção de leite e outras características são indicadores que o animal está conseguindo expressar seu potencial genético.

A falta de uma ambientação adequada que forneça um bem-estar aos animais, associada a falta de alimentação e água, são fatores que têm efeito imediato na queda da produção de leites das cabras Toggenburg. E estes animais funcionam mais eficientemente dentro de suas zonas termo neutra, enquanto acima da zona superior e inferior de temperaturas críticas tem efeito de estresse, assim o ambiente restringe o processo de produção corpóreo mediante mudanças de temperaturas nas funções biológicas (FERREIRA et al., 2020).

### CONSIDERAÇÃO FINAL

Portanto, é de grande importância conhecer as características da cadeia produtiva das cabras Toggenburg.

### REFERÊNCIAS

CARDOSO, M. V.; PINO, F. A.; FEDERSONI, I. S. P.; LUCHESE FILHO, A.; FELÍCIO, A. L. Caracterização da caprinocultura e ovinocultura no estado de São Paulo. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 82, n. 0, p. 1-15, 2015.

CRUZ, A. G. et al. Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no processamento de leite e derivados. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2016.

DOS SANTOS, W. M.; GOMES, A. C. G.; NOBRE, M. S. C.; PEREIRA, A. M. S.; PEREIRA, E. V. S.

SANTOS, K. M. O. de cabra como fonte natural de compostos bioativos e estratégias para aumentar a quantidade destes componentes benéficos. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2022.105515>>.

Acesso em maio de 2024.

FEREIRA, J. B. et al. Locally adapted goats efficiently gain and lose heat in an equatorial semi-arid environment. **International Journal of Biometeorology**. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00484-020-01959-0>>.

Acesso em abril de 2024.

GETANEH, G.; MEBRAT, A.; WUBIE, A.; KENDIE, h. Review on goat milk composition and its nutritive value. **J. nutr. Health Sci**, v.3, n.4, p.401-410, 2016.

JAISUE, I.; NAOKI, T. N. S. Y. T. effect of repeated intrauterine infusion of lipopolysaccharides on mastitis in goats. **Theriogenology**. 2023. Vol.193. p.87-92. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2022.09.009>>. Acesso em maio de 2024.

KALULE, F.; VUDRIKO, P.; NANTEZA, A.; ERIKI, A. B.; ALAFIATAYO, R.; BETTS, J. BETSON, M.; MIJTEN, E.; VARGA, G.; COZINHEIRO, A. Prevalence of gastrointestinal parasites and molecular identification of beta-tubulin mutations associated with benzimidazole resistance in haemonchus contortus in goats from selected districts of uganda. **Reports** v. 42, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2023.100889>>. Acesso em maio de 2024.

LEITE, J. H. G. M.; FAÇANHA, D. A. E.; BERMEJO, J. V. D.; GUILHERMINO, M. M. ; BERMEJO, L. A. adaptive assessment of small Ruminants in arid and semi-arid regions. **Small ruminant research**. V. 203. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2021.106497>>. Acesso em abril de 2024.

MADUREIRA, K. M.; GOMES, V.; ARAUJO, W. P. Physicochemical and cellular characteristics of milk from Saanen, Alpine and Toggenburg goats. **Revista Bras Ci. Vet.**, v. 24, n. 1, p. 39-43, jan./mar. 2017.

PERDIGÃO, N. R. O. F.; OLIVEIRA, L. S.; CORDEIRO, A. G. P. C. Sistemas de Produção de caprinos leiteiros. In. FERREIRA, M. I. C.; SILVA, M. R.; FONSECA, J. F. (org.). Anais do 13º

Workshop sobre Produção de Caprinos na Região da Mata Atlântico. **Embrapa Caprinos e Ovinos**, p. 11-35, 2016. FIGUEIREDO, H. C. P. et al. Estreptococose em tilá-pia do Nilo - parte 2. **Panorama da Aqüicultura**, v. 17, n. 104, p. 42-45, nov./ dez. 2007b.

RIOS, M. R. C. **Efeito da suplementação de selênio orgânico na dieta de cabras leiteiras sobre os parâmetros sanguíneos durante a lactação**. 59 f. dissertação (Mestrado em zootecnia). Universidade estadual do vale do Acaraú, sobral. 2018.

WANG, L.; REN, C.; YOU, J.; FAN, Y.; WAN, Y.; ZHANG, Y.; WANG, F.; HUANG, M. A novel fluorescence reporter system for the characterization of dairy goat mammary epithelial cells. **Biochemical and Biophysical Research Communications**, v. 458, p. 783-789, 2015.