

MESA REDONDA: PADRÃO RACIAL NO MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS E OVINOS NO BRASIL

Moderador: Dr. Wandrick Hauss de Sousa – EMEPA-PB

PADRÃO RACIAL NO MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS

Heraldo Cesar *Gonçalves*

UNESP – FMVZ – DPEA – Campus de Botucatu
18618 – 000 – Botucatu, SP
E-mail: heraldo@fca.unesp.br

Examinando a descrição do padrão racial dos caprinos no Brasil, constata-se que eles foram elaborados tendo como base o padrão racial das associações de criadores do país de origem das raças, semelhantemente ao de outras espécies.

O intuito principal do estabelecimento do padrão racial é entre outros o de preservar as características morfo-fisiológicas dos animais que deram origem àquela raça, ou até mesmo, permitir uma evolução nas características fisiológicas, visando melhorar o desempenho econômico.

Na descrição do padrão racial de determinada raça, de maneira geral, estão presentes além de características de tipo, relacionadas a função principal, outras particulares da raça, como: cor da pele e do pelo, perfil da cabeça, tamanho, forma das orelhas, defeitos predominantes entre outras. Denotando que o padrão racial nada mais é do que, uma complementação das características que compõe a descrição linear do Tipo.

Assim, considerando o padrão racial como extensão do Tipo, será dada maior ênfase neste trabalho, as relações existentes entre o tipo e características produtivas em caprinos.

TIPO E PRODUÇÃO DE LEITE EM CAPRINOS

O parâmetro genético utilizado para avaliar a hereditariedade de uma determinada característica é a herdabilidade (h^2).

Uma definição concisa e elucidativa é dada por KENNEDY e VAN VLECK (1992). Para eles a h^2 indica a importância relativa da herança na expressão de uma característica e mensura a porcentagem média de variação entre indivíduos que é devida a hereditariedade. Por exemplo uma h^2 de 30 %, significa que 30 % das diferenças entre indivíduos, para uma característica particular, são atribuídas a influência genética e o restante 70 % são devidos a influência ambiental. A h^2 também dá uma indicação do potencial para a seleção fenotípica, melhorar geneticamente uma característica. Uma alta h^2 , sugere que a seleção individual produzirá um rápido melhoramento genético, mas um baixo valor de h^2 , indica que o progresso na seleção será lento e outros métodos deveriam ser adotados para melhorar a característica.

No Quadro 1 são apresentados valores de h^2 para características de Tipo em gado de leite e nos Quadros 2 e 3 para caprinos.

Quadro 1. Herdabilidade e correlação genética entre as características de tipo e produção de leite

Característica	Herdabilidade	Correlação Genética com a Produção de Leite
Escore Final	0,3	-0,2
Aparência Geral	0,3	-0,2
Tendência Leiteira	0,2	0,4
Sistema Mamário	0,2	-0,2
Úbere Dianteiro	0,2	-0,3
Úbere Traseiro	0,2	-0,1
Implantação das Tetas	0,3	-0,1
Suporte do Úbere	0,2	-0,1
<i>Qualidade do Úbere</i>	0,1	-0,1
Capacidade Corporal	0,3	-0,2
Garupa	0,3	-0,2
Estatura	0,5	-0,1
Cabeça	0,1	-0,1
Pés	0,1	-0,2
Pernas Traseiras	0,1	-0,2
Linha dorso-lombar	0,2	-0,2
Profundidade do Úbere	0,2	-
Fronte	0,1	-0,2

Fonte: WILCOX (1992).

Quadro 2. Herdabilidade de algumas características de tipo em caprinos

Característica	Herdabilidade	
	Alpina	Saanen
Tronco		
Circunferência torácica	45	41
Linha dorsal	16	11
Inclinação da garupa	43	25
Membros		
Aprumos dos jarretes	33	8
Abertura dos pés	27	15
Cascos	6	12
Úbere		
Úbere anterior	18	24
Perfil	45	32
Posição do piso	33	35
Úbere posterior (forma)	34	21
Úbere posterior (ligamentos)	25	32
Tetos		
Longitudinal (cm)	53	30
Diâmetro (cm)	49	28
Forma	40	23
Inclinação	28	11
Implantação	48	27
Orientação	44	19

Fonte: MANFREDI (1998).

Quadro 3. Herdabilidade de características de tipo em caprinos

Característica	Herdabilidade
Escore final	0,27
Estatuta	0,52
Vigor	0,29
Carater leiteiro	0,24
Diâmetro das tetas	0,38
Pernas traseiras	0,21
Inclinação da garupa	0,32
Largura da garupa	0,27
Conexão do úbere	0,25
Altura do úbere posterior	0,25
Curvatura do úbere posterior	0,19
Profundidade do úbere	0,33
Ligamento suspensório	0,33
Colocação das tetas	0,36

Fonte: LUO et al., (1997).

Em bovinos, como pode ser observado pelo Quadro 1, as características de tipo apresentam na sua grande maioria valores de herdabilidade baixos (menor que 0,15) e moderados (entre 0,15 e 0,30) e alguns poucos valores considerados como altos (maior que 0,30).

Em bovinos, seria esperado um certo progresso pela seleção individual, principalmente nas características: escore final, aparência geral e estatura, ou seja pela seleção individual poderia ser alterado o Tipo e a conformação dos animais, na tentativa de aproxima-los de um Tipo tido como ideal ou como descrito para o padrão da raça.

Em caprinos (Quadros 2 e 3), as mesmas considerações feitas para bovinos são válidas. Um destaque especial e importante para os caprinos, são as características relacionadas ao úbere e aos tetos. Essas características apresentam h^2 de moderada a alta, assim o progresso genético alcançado pela seleção individual seria rápido. Isso vem ao encontro dos anseios de criadores e técnicos que tem como principal causa de descarte de animais os problemas relacionados a qualidade do úbere, principalmente na raça Parda Alpina.

Na França, o uso de bodes provados e considerados melhoradores para as características de úbere e tetos tem sido recomendado.

Não foi possível encontrar na literatura valores de correlação genética entre Tipo e produção de leite em caprinos. Os valores apresentados no Quadro 1 em bovinos, exibem valores muito baixos ou negativos, indicando que essas características que compõem o Tipo leiteiro, não são correlacionadas com a produção de leite. Ou seja, pode-se esperar pouco progresso genético, e para algumas características até mesmo valores negativos, na produção de leite por resposta correlacionada com características de Tipo. Por analogia, acredita-se que isso seja também válido para caprinos.

Os valores de correlação genética e ambiental entre, Tipo e longevidade (Quadro 4), permite concluir que, também não existe nenhuma vantagem em selecionar pelo Tipo visando uma maior vida útil no rebanho.

Quadro 4. Correlações genéticas e fenotípicas entre longevidade e escore de conformação corporal em bovinos

Característica de Tipo	Longevidade I		Longevidade II	
	r_p	r_A	r_p	r_A
Forma básica	-0,03	-0,16	-0,02	-0,08
Vigor corporal (larg. e prof. do tórax)	-0,01	-0,11	-0,01	-0,02
Tend. Leiteira	0,07	0,00	0,03	-0,16
Estatura	-0,01	-0,23	-0,01	-0,21
Prof. do corpo	0,01	-0,21	-0,01	-0,20
Garupa (vista lateral)	0,00	0,16	-0,01	0,09
Pernas anteriores(vista de lado)	-0,01	0,07	-0,02	0,08
Angulo dos pés	0,03	-0,16	0,03	-0,12
Prof. do úbere	0,02	0,38	0,06	0,47
Impl. das tetas	0,04	0,15	0,05	0,17
Temperamento	0,06	0,16	0,05	0,13
Vel. de ordenha	0,05	0,32	0,06	0,39

Fonte: WILCOX (1992). r_p correlação fenotípica e r_A correlação genética.

Longevidade I: Vida verdadeira no rebanho (habilidade para evitar o descarte voluntário e involuntário).

Longevidade II: Vida funcional no rebanho (habilidade da vaca para evitar o descarte involuntário).

Descarte voluntário: o produtor que descarta uma vaca por baixa produção de leite, ele tem a escolha de manter ou descartar a vaca.

Descarte involuntário: o produtor descarta a vaca por não ter escolha. Por exemplo, uma vaca que quebrou a perna.

Pela análise das correlações genéticas entre Tipo e produção de leite e entre Tipo e vida útil no rebanho, só seria recomendado selecionar animais pelo Tipo ou dar-lhe uma importância maior que a seleção para produção de leite, se houver uma necessidade premente para se melhorar uma determinada característica. Caso contrário, deve-se ter em mente que a seleção pelo Tipo não trará benefício algum no aumento da produção de leite e na vida útil do animal no rebanho.

TIPO E PRODUÇÃO DE CARNE EM CAPRINOS

Dentro deste tema, estaremos discorrendo particularmente sobre um assunto que hoje está em pauta e que tem produzido muita discussão. É referente a questão do padrão racial da raça Boer. De acordo com RIBEIRO (1997) o Serviço de Registro Genealógico de Caprinos (SRGC), estabeleceu para todas as raças homologadas pela ABCC (Associação Brasileira de Criadores de Caprinos) alguns defeitos desclassificatórios, sendo que os animais portadores destes defeitos não devem sequer ser submetidos à seleção.

A polêmica estabelecida refere-se principalmente a dois defeitos desclassificatórios assim descritos: “Tetas extras, ou mesmo aparadas, nos machos” e “tetas extras funcionais nas fêmeas”.

Outras associações de criadores tem uma abordagem menos drástica para o problema. A Associação Americana de Cabras Boer (ABGA – American Boer Goat Association), trata o problema da seguinte forma “As cabras devem ter um úbere bem conformado e bem

implantado junto ao corpo e não mais do que **duas tetas funcionais de cada lado**. Ideal seria que todas as cabras tivessem uma única teta funcional em cada metade do úbere. Tetas divididas, cuja separação alcance pelo menos 50% do tamanho de uma teta, é permitido”.

Outra importante associação, a de Criadores de Boer Australiano (BGBAA – Boer Goat Breeders Association of Australia), trata do assunto da seguinte forma: “Cabras, úbere bem formado e implantado com **2 ou 4 tetas bem espaçadas e funcionais**. Bodes, dois testículos saudáveis, de tamanho moderado, mesmo tamanho, bem desenvolvidos e dentro de um saco escrotal”. Recomenda-se que os criadores devem evitar os animais, de ambos os sexos, que apresentem tetos supernumerários, duplos, ramificados e cegos. Para as fêmeas recomenda ainda que sejam evitados tetos excessivamente longos, curtos e grossos.

Segundo relatos de RICORDEAU (1981) o tipo de herança envolvido com as tetas supernumerárias ou extranumerárias ainda não está definido, porém tudo leva a crer numa herança multifatorial.

Relatos de OPPONG e GUMEDZE (1982) apontam uma ocorrência de 29,7 % de tetas supernumerárias na raça Anã do Oeste da África (West African Dwarf Goats), atribuindo essa alta incidência a consangüinidade.

Os caprinos podem apresentar tetas supernumerárias e ou polimastia. Estas variam muito quanto ao tamanho e forma, desde muito pequenas e não funcionais, até normais e funcionais (ARBIZA, 1986).

Um importante trabalho, relacionando o formato e tamanho dos tetos de vacas com mortalidade e desempenho de bezerros, foi executado por FRISCH (1982) em oito linhagens de vacas de corte na estação experimental de Belmont, na Austrália. Ele relata que tetas em formato de garrafa ou funil, foi a mais importante causa de mortalidade de bezerros até os 2 meses de idade, dos bezerros nascidos vivos. A mortalidade tornou-se desproporcionalmente maior quando as vacas possuíam todas as tetas classificadas como garrafa. Com relação ao tamanho do teto, a taxa de mortalidade de bezerros nascidos de vacas com pelo menos uma teta maior e igual a 90 mm de comprimento foi 23 %, significativamente maior do que para bezerros nascidos de vacas com todas as tetas menores do que 90 mm de comprimento, cuja taxa foi de 7,8 % ($P < 0,01$). A incidência de tetas supernumerárias variou de 9,7 no Hereford a 29,3 % na linhagem Africander x HS (Hereford x Shorthorn). Não foi evidenciado nenhuma relação entre tetas supernumerárias com características produtivas. Não houve evidência de relação entre tetas supernumerárias e tetas em forma de garrafa dentro de linhagens e entre linhagens.

Analisando essa pequena revisão sobre o assunto, pode-se concluir que: as características tetas supernumerárias e tetas subdivididas possuem um tipo de herança ainda não muito bem conhecido e a alta frequência observada em algumas raças ou linhagens podem estar associadas com a consangüinidade.

Embora pouco estudada, parece que as tetas supernumerárias ou tetas subdivididas não prejudicam o desempenho e nem aumentam a mortalidade dos bezerros.

Dessa maneira, para os animais de corte e portadores, deveria ser recomendado a não utilização desses animais como reprodutores e não a sua desclassificação. Para animais leiteiros a desclassificação deveria permanecer, principalmente em se tratando da utilização de salas de ordenha robotizadas, num futuro não muito distante, que com certeza vai requerer uma maior padronização dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARBIZA AGUIRRE, S. 1986. U. Selección. In: *Producción de caprinos*. México: A.G.T. Editor, p. 481-537.
- FRISCH, J.E. 1982. The use of teat-size measurements or calf weaning weight as na aid to selection against teat defects in cattle. *Anim. Prod.*, 32: 127-133.
- KENNEDY, B.W.; VAN VLECK, D. Genetics of milk and type. June 1992. [[http://www.inform.umd.edu/EdRes/Topic/Agr.../GENETICS OF MILK AND TYPE.htm](http://www.inform.umd.edu/EdRes/Topic/Agr.../GENETICS_OF_MILK_AND_TYPE.htm)] (07/02/2000).
- LUO, M.F.; WIGGANS, G.R.; HUBBARD, S.M. 1997. Variance component estimation and multitrait genetic evaluation for type traits of dairy goats. *Journal of Dairy Science*, 80 (3): 594-600.
- MANFREDI, E. 1998. Selección caprina en Francia. Botucatu, SP, UNESP-FMVZ, 80 p. (Notas de aula).
- OPPONG, E.N.W.; GUMEDZE, J.S.E. Supernumerary teats in Ghanaian livestock I. Sheep and Goat. 1982. *Beitragezur Tropischen Landwirtschaft und Veterinarmedizin*, 20(1): 63-67.
- RIBEIRO, S. D.A. 1997. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. 1 ed. São Paulo: Nobel. 318 p.
- RICORDEAU, G. 1981. *Genetics: breending plans*. In: GOAT production. New York, Academic Press, p. 111-169.
- WILCOX, C.J. 1992. *Growth, type and dairy beef*. In: LARGE dairy herd management. Champaign, Management Service American Dairy Science Association. p. 36-41.