**“Musculatura DUPLA” em nelore**

**Camila Barreto Silva1, Raphaella Oliveira Nascimento1,** **Isabella Luisa de Miranda1,** **Djessica Mariana de Oliveira Lima1,** **Pedro Henrique de Paula Sá1,Breno Mourão de Sousa2, Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².**

*1Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil*

*2Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH - Belo Horizonte – MG – Brasil*

*\*Autor para correspondência: milabarretoo@icloud.com*

**INTRODUÇÃO**

Musculatura dupla é o nome normalmente utilizado para identificar uma condição de aumento anormal dos músculos do corpo do animal. É chamada de hiperplasia muscular, uma vez que não há duplicação dos músculos e o crescimento anormal está relacionado ao aumento do número de fibras no músculo e não ao maior tamanho das fibras1. A utilização crescente de raças exóticas no Brasil, algumas delas selecionadas para musculatura dupla, torna oportuna a apresentação desta condição, apontando suas vantagens e desvantagens. A musculatura dupla é um caráter de origem genética, cujo modo de herança ainda não foi completamente determinado. Resultados de pesquisa suportam a hipótese de uma herança envolvendo um único par de genes recessivos2. A recessividade do gene da musculatura dupla é parcial (recessivo incompleto), sendo que os animais heterozigotos se posicionam perto dos animais normais em termos de conformação, apresentando, contudo, de maneira menos acentuada, características da condição3. Nott & Rollins (1979) e Hanset & Michaux (1985), sugeriram a possibilidade da existência de genes modificadores do gene da musculatura dupla, uma vez que existe muita variação entre os indivíduos homozigotos para a condição45. A revisão traz os efeitos e mudanças que a inserção do gene miostatina (que promove a “musculatura dupla”) causou no Nelore, do ponto de vista de vantagens.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados, material de apoio enviado para o discente, relatos e dados da empresa Nelore Myo, percurso de evolução retirado do site da empresa Goias Embriões e alguns artigos de pesquisa do portal scielo sobre a dupla musculatura.

**REVISÃO DE LITERATURA**

Há uma grande tendência e desenvolvimentos em tecnologias e genomas para um salto na qualidade da carcaça em raças de corte especializadas. A hipertrofia muscular faz com que haja redução de peso dos ossos, resultando em uma qualidade melhor de carcaça, apresentando carne magra, com menor teor de gordura e, consequentemente, carcaça menor. Desta forma, os animais que apresentam carcaças de musculatura dupla são classificados como superior e de alta qualidade para a Comunidade Europeia, sendo um mercado importante para exportação2. Os animais que apresentam a característica de dupla musculatura além de ter um rendimento de carcaça superior, também tem maior lucratividade, pois apresentam cortes de rendimento de carne com melhor custo efetividade. Várias raças de corte apresentam a característica de musculatura dupla, entretanto o nelore não. Tendo isso em vista foi iniciado um projeto de introgressão da mutação miostatina na raça Nelore por meio de sucessivos cruzamentos direcionados por testes de DNA5. Para desenvolver o projeto foram utilizadas biotecnologias da reprodução e tecnologias genômicas. Este processo levou 12 anos de trabalho intenso, o gene do Nelore na segregação Mendeliana foi chamado de BB, BN e NN (representados na figura 1), sendo BB: Homozigoto positivo com duas cópias para dupla musculatura, BN: Heterozigoto 1 cópia intermediário e NN: Homozigoto negativo 0 cópias (wild type). Sendo o BB a matriz ideal reprodutora que seria o cruzamento 99% Nelore e 1% Belgian Blue (que é da onde vem o gene Miostatina “causador” da “musculatura dupla”). Pesquisadores levaram aproximadamente 12 anos para chegar ao resultado deste cruzamento. Com essa evolução, o corte de “menor qualidade” da carne, (das partes mais duras do animal), no Nelore de “musculatura dupla”, ficaram muito mais macias porque há menor deposição de colágeno5. Há ainda aumento das carnes nobres do traseiro, aumentando o rendimento de carcaça no equivalente de 3 arrobas (representado na figura 2). Os pesquisadores destacaram ainda que a maior produção por animal, isso significa ganho ambiental pois os animais homozigotos, geralmente, apresentam menor consumo e melhor conversão alimentar, gerando um Nelore mais pesado e que consome menos volumoso2.

**Figura 1:** Miostatina mutada e seu impacto no crescimento muscular no gado Nelore Musculatura Dupla. Bezerro sem mutação (Foto da esquerda, NN), com uma cópia da miostatina mutada (Foto do meio, heterozigoto BN) e com duas cópias da miostatina mutada (Foto da direita, homozigoto BB).



**Figura 2:** Rendimento de carcaça Nelore BB representada por tabela e ilustrada.

(FONTE: <http://www.neloremyo.com.br//>)



**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A evolução do nelore modificado no gene para a característica de musculatura dupla (gene da miostatina) além de trazer um benefício de mercado, traz um animal resistente, bem adaptado, de maior qualidade, e mais pesado, o que é benéfico a todos os produtores.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



**APOIO:**

