

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

DANIELLY BERALDO DOS SANTOS SILVA

**MARCADORES MOLECULARES NO GENE DA LEPTINA ASSOCIADOS COM
CARACTERÍSTICAS DE CARÇA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE**

Dourados-MS

2012

DANIELLY BERALDO DOS SANTOS SILVA

**MARCADORES MOLECULARES NO GENE DA LEPTINA ASSOCIADOS COM
CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado para obtenção do título de
Bacharel em Biotecnologia.

Faculdade de Ciências Biológicas e
Ambientais

Universidade Federal da Grande Dourados.

Orientadora: Prof^a Dr^a Alexéia Baruffatti
Grisolia

Co-Orientador: Prof^o Dr Leonardo de Oliveira
Seno

Dourados-MS

2012

DANIELLY BERALDO DOS SANTOS SILVA

**MARCADORES MOLECULARES NO GENE DA LEPTINA ASSOCIADOS COM
CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biotecnologia da Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Grande Dourados, pela comissão formada por:

Prof. Dr^a Alexéia Barufatti Grisolia

Prof. Dr^o Leonardo de Oliveira Seno

Prof. Dr^o Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes

Dourados-MS

2012

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelas graças concebidas, por todos os dias de alegria e paz, por iluminar meu caminho para que eu o trilhasse sem medo e cheio de esperanças.

À minha grande família (Avós, Tios, Tias, Primos e Agregados), que me entenderam, amaram e apoiaram durante minha formação. Em especial, à minha irmãzinha e aos que são “meus pilares” e exemplo de vida, meus pais (Edson e Iraci), por me ensinarem a retidão do caminho, por fazer-me conduzir a vida com dignidade, sabedoria e humildade, por todo amor e carinho.

À Universidade Federal da Grande Dourados pelo apoio logístico e oportunidade na realização do curso de graduação em Biotecnologia.

À professora orientadora Dr^a Alexéia Barufatti Grisolia. Muito obrigada pelas oportunidades, amizade e também pela confiança a mim depositada.

Ao professor e co-orientador Dr^o Leonardo de Oliveira Seno. Obrigada pelas oportunidades, pela paciência, compreensão e profissionalismo.

À “família” do Laboratório de Biotecnologia Aplicada à Produção Animal da FCA (André, Alexandre, Bruno, Camila, Joyce, Jussara e Lara). Obrigada não só pelo auxílio nas pesquisas, como também pela amizade, compreensão e fidelidade. “A vida é curta, mas as emoções que podemos deixar duram uma eternidade” (Clarice Lispector).

À todos os guerreiros da I turma de Biotecnologia, em especial, aos meus amados, fiéis e companheiros de todos os momentos: Carla, Lara, Luiz Augusto, Mônica, Nicholas, Suellen e Thays. Muito obrigada por tornar os meus dias mais alegres, pela paciência, por estarem ao meu lado durante esses quatro anos e por me acolherem como amiga. "E a gente vive junto, e a gente se dá bem, não desejamos mal a quase ninguém" (Lulu Santos).

Aos professores e auxiliares administrativos da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais da UFGD, especialmente aos que estão ligados ao curso de Biotecnologia.

Às minhas queridas amigas Ana Rafaely e Patrícia, em vocês sempre encontrei o apoio para todas as ocasiões e dificuldades da minha vida. Vocês acrescentam a felicidade em meus dias, e foram com vocês que compartilhei muitos momentos importantes, principalmente nossos sonhos e conquistas! Obrigada pela amizade de tantos anos, por toda ajuda direta e indiretamente, pela confiança e cumplicidade.

Aos meus amigos queridos Nayara e Vitor, mesmo que indiretamente me ajudou em todos esses anos, incentivando e confiando. Obrigada pelo carinho e parceria! “Por toda minha vida”.

A todos que fizeram e/ou ainda fazem parte da minha vida que de um jeito ou de outro, me motivaram pra seguir em frente.

"A ciência humana de maneira nenhuma nega a existência de Deus. Quando considero quantas e quão maravilhosas coisas o homem compreende, pesquisa e consegue realizar, então reconheço claramente que o espírito humano é obra de Deus, e a mais notável."

(Galileu Galilei)

Dedico este trabalho a toda minha família e amigos que lutam diariamente ao meu lado, com alegria e amor incondicional, tornando os meus dias mais felizes. Em especial aos meus pais, minha irmã, minha Tia Augusta, minhas primas Emelyne e Sabrina.

1 **Marcadores moleculares no gene da leptina associados com características de carcaça**
2 **em bovinos da raça Nelore**

3
4 **Polimorfismos associados com características de carcaça em Nelore**

5
6 **Danielly Beraldo Dos Santos Silva¹; Bruno do Amaral Crispim¹; Lara Endres da Silva¹;**
7 **Joyce de Oliveira Azambuja¹; Leonardo de Oliveira Seno²; Alexéia Barufatti Grisolia¹**

8
9 ¹Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados,
10 Dourados – MS, Brasil.

11 ²Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS,
12 Brasil.

13
14 Dirigir correspondencia a: Dr^a Alexéia Barufatti Grisolia. Faculdade de Ciências Biológicas e
15 Ambientais-FCBA, Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD. Caixa postal: 533,
16 CEP: 798049-70, Dourados/ Mato Grosso do Sul/ Brasil - Tel: (067) 34102223 - E-mail:
17 alexeiagrisolia@ufgd.edu.br

18
19 **RESUMO**

20 O objetivo foi caracterizar a diversidade genotípica do gene da leptina por meio do SNP311,
21 SNP1457 e microssatélite BM1500, e posteriormente associar os marcadores às
22 características fenotípicas em bovinos machos da raça Nelore. As medidas de peso corporal e
23 ultrassonográficas foram realizadas em três períodos de manejo dos animais: 1 (pasto e sal
24 mineral *ad libitum*), 2 (pasto e concentrado: 16% de proteína bruta e 3,1 Mcal/ kg de matéria

25 seca); 3 (confinamento: 15% de proteína bruta e 2,7 Mcal/ kg de matéria seca). Após os
26 animais atingirem o peso corporal equivalente a 16 arrobas, estes foram enviados para o abate
27 em um frigorífico comercial onde foram coletadas informações para a classificação e
28 tipificação da carcaça. Também foram coletadas amostras de tecido sanguíneo para as análises
29 moleculares. As amostras foram genotipadas por meio PCR-RFLP e marcador microssatélite.
30 As análises populacionais e estatísticas foram realizadas nos programas Cervus 3.0 e SAS 9.2,
31 respectivamente. No SNP1457 foram identificados 54% dos animais com genótipo GG, 41%
32 AG e 5% AA, sendo que o alelo G foi o mais frequente (74,5%). Para o SNP311 foram
33 identificados 30% dos animais como sendo CT e 70% TT, sendo o alelo T encontrado em
34 maior frequência (85%). Para o BM1500 foram encontrados três alelos: 138bp, 147bp e
35 149bp, sendo o último mais abundante. O SNP1457 não indicou associação entre as
36 características fenotípicas analisadas, entretanto, os alelos produzidos pelo SNP311 foram
37 associados com a espessura de gordura na garupa e coloração do músculo. Do mesmo modo,
38 BM1500 foi associado com o peso, espessura de gordura subcutânea, espessura de gordura da
39 garupa e comprimento de carcaça. A pesquisa demonstrou a eficiência dos marcadores para
40 caracterização genética do rebanho estudado e também pôde indicar que o SNP311 e o
41 microssatélite BM1500 são associados às características fenotípicas economicamente
42 importantes.

43 **Palavras-chave:** PCR-RFLP, microssatélite, características produtivas, bovino de corte

44

45

INTRODUÇÃO

46 No cenário atual, os bovinos representam a atividade pecuária de destaque no Brasil,
47 com cerca de 1.097.310 toneladas de carne exportadas de Janeiro a Dezembro de
48 2011(ABIEC, 2012). O País possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, cerca de