

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Efeito do processamento do milho e dos teores de fibra no
desempenho de bovinos Nelore em terminação**

Mariana Caetano

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Ciência Animal
e Pastagens

**Piracicaba
2012**

Mariana Caetano
Zootecnista

**Efeito do processamento do milho e dos teores de fibra no desempenho de
bovinos Nelore em terminação**
versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:
Prof. Dr. DANTE PAZZANESE DUARTE LANNA

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Ciência Animal
e Pastagens

**Piracicaba
2012**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - ESALQ/USP**

Caetano, Mariana

Efeito do processamento do milho e dos teores de fibra no desempenho de bovinos Nelore em terminação / Mariana Caetano. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2012.

126 p: il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2012.

1. Confinamento animal 2. Fibras na dieta 3. Forragem 4. Gado nelore
5. Milho - Processamento 6. Ração I. Título

CDD 636.291
C128e

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

DEDICATÓRIA

A Deus por sempre iluminar o meu caminho e por colocar pessoas maravilhosas em minha vida.

Ao meu querido e amado marido Rodrigo pelo companheirismo, dedicação, paciência, apoio e pelo amor incondicional sempre.

Aos meus queridos e amados pais Marcos e Cleusa, pelos quais tenho profundo carinho, respeito, admiração, e orgulho. Agradeço pelo eterno amor, carinho e pela dedicação incondicional a minha educação e formação.

Aos meus amados irmãos Tatiana, Fabiana, Luciana e Marcos pela ajuda, apoio e amor incondicional durante toda a minha vida.

Aos meus amados sobrinhos Luana, Luan e Ellen pelo amor e felicidade que sempre me proporcionam.

Aos meus queridos cunhados João Henrique, Alan e Alan Rogério pelo incentivo.

Aos meus queridos avós Maria do Carmo "in memoriam", Pedro e Maria de Lourdes pelo eterno carinho.

Aos meus queridos e novos familiares Olavo, Nair, Vivian, Edenize e Sidnei pelo carinho.

A toda a minha querida e enorme família pelo incentivo, apoio e eterno carinho.

Com muito amor e gratidão,

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador e amigo Professor Dante Pazzanese D. Lanna do Departamento de Zootecnia da ESALQ pelos preciosos ensinamentos, confiança, ajuda, apoio, conselhos e pelos ótimos momentos durante todos esses anos de convívio.

Aos professores e colaboradores Paulo Roberto Leme e Saulo da Luz e Silva do Departamento de Zootecnia da FZEA por todos os ensinamentos, contribuições, conselhos, ajuda e pelos ótimos momentos vividos.

Ao professor e colaborador James Scott Drouillard do Departamento de Animal Sciences & Industry da Kansas State University por todos os conselhos, ensinamentos, contribuições e pela enorme atenção e dedicação durante o meu doutorado "sanduíche".

Aos professores Packer "in memoriam", Flávio, Nussio, Raul, Carla, Gerson, Sila, Wilson, Waldomiro, Sartori, Paulo, Coutinho, Cláudio, Mentem, Pedreira, Ivanete, Alexandre, Eduardo, Corsi e Erico do Departamento de Zootecnia da ESALQ pelos ensinamentos, convívio e conselhos durante todo o curso.

Aos professores Arlindo, Titto, Eduardo, Nogueira, Zanetti, Roberta, Marcelo, Pedro Henrique, Valdo e Sérgio do Departamento de Zootecnia da FZEA pela ajuda e convívio.

À professora Angélica do Departamento de Nutrição e Produção Animal da FMVZ pela constante ajuda e amizade durante toda a fase experimental.

Ao professor Bento do Departamento de Ciências Básicas da FZEA pela ajuda prestada.

Ao professor Rodrigo de Almeida do Departamento de Zootecnia da UFPR pela constante ajuda e amizade.

Aos professores Mário, Rodrigo e Ciniro do Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal da UNESP - Campus de Botucatu pela ajuda prestada e amizade.

À professora Cynthia do Departamento de Produção Animal da UNESP - Campus de Botucatu pela ajuda prestada e amizade.

À funcionária e grande amiga Tuça do Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal da ESALQ e sua família pelo companheirismo, ajuda, conselhos e pelos ótimos momentos vividos.

Aos funcionários César, Alan e Tânia do Laboratório de Bromatologia da ESALQ pela ajuda e pelo convívio.

Às bibliotecárias Eliana e Sílvia da Biblioteca Central da ESALQ pela enorme ajuda e atenção.

Ao querido funcionário Vitinho e toda a sua família pela postura e ajuda incondicional durante todo o experimento.

Aos funcionários João, Ricardinho, Zanquetin da FZEA e suas famílias pela ajuda incondicional diária, pelos momentos de descontração e por todos seus esforços durante todo o experimento.

À funcionária Cláudia da FZEA pela enorme ajuda prestada, contribuições e amizade.

Aos funcionários Gilmar, Manuel, Valdir, Privatti, Fernando Schalch, Claudinho, Carlos, Gustavo, Godoy, José Roberto, Fernando, Ismael e todo o pessoal do gado de corte e todos os demais funcionários da FZEA por toda a ajuda e atenção recebida durante todo o experimento.

Aos funcionários Renato, Paulinho e Adriana da Coordenadoria da FZEA pela ajuda constante com os documentos necessários e toda a logística durante o desenvolvimento do projeto.

Ao Porto e todos os guardas do Campus da FZEA que sempre me ajudaram, principalmente durante a confecção das silagens.

Ao funcionário Sidinei da UNESP – Campus de Botucatu pela extrema ajuda e ensinamentos durante a confecção do milho grão úmido ensilado.

Ao Chico, Zé, Aninha e suas famílias pela ajuda, companheirismo e amizade durante todo o experimento.

Ao amigo Nilson e toda a sua família pela constante ajuda e pelos momentos de descontração vividos com todo o grupo de Pirassununga.

Aos amigos Amália, Andréa, Michele, Pamela, Fabiane, Veridiana, Antônio e Geovani do Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal da ESALQ pelos ótimos momentos vividos.

À Pamela pela ajuda e apoio durante parte do período experimental e nas intensas análises laboratoriais.

Aos amigos Liana, Eduardo Eifert, Laudi, Patrícia Pauletti, Patrícia, Liris, Rodriguinho, Rosana, Tiago, Amoracyr, Yuri, Roberta, Luis Eduardo, Gabi, Pedro, Angelo, Miriã, Carol, Marina e Neide que deixaram boas lembranças no Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal da ESALQ, pelos momentos de descontração, constante ajuda e amizade.

Ao amigo Nelson Nepomuceno pelos ensinamentos, apoio, amizade e pelos momentos de grande descontração durante os cursos do RLM, tornando estes eventos muito gratificantes e divertidos.

Ao meu grande amigo Rodriguinho da ESALQ pelos momentos de companheirismo e descontração e pela ajuda incondicional durante a fase experimental e de redação.

À minha grande amiga de longas datas Carlinha pelo companheirismo, ajuda, apoio, amizade e por todos os momentos compartilhados e pelos ótimos momentos vividos.

As amigas Carlinha, Vivian, Débora, Bia e seus familiares e as minhas queridas primas Flora e Petra pelos ótimos momentos de descontração vivenciados ao longo destes anos.

Aos amigos Amoracyr, Tiago, José Luiz, Rodrigo, Marina, Rosana, Pedro, Thays, Letícia e Paulinho da FZEA pelos ensinamentos, companheirismo, enorme ajuda e amizade durante o experimento.

Aos amigos Rodrigo, Robson, Luis Marcelo e João Paulo da UNESP – Campus de Botucatu pela grande ajuda prestada e pelos momentos juntos vividos.

Aos amigos Cadra, Céline, Kevin, Christian, Hannah e Anna da Kansas State University e seus familiares pela ótima recepção, ensinamentos, ajuda, momentos de descontração e amizade durante todo o tempo que trabalhamos juntos.

Aos amigos Valdinar, Carmem, Lorena, Larissa, Marcellus, Martha, Amanda, Gabriel e Lucas pelos momentos de descontração, amizade, conselhos, apoio e convívio no Kansas.

Aos meus queridos estagiários Geovani, Breno, Camila e Leticia da ESALQ pelo companheirismo, ajuda, dedicação, confiança e amizade.

Aos meus queridos estagiários Anderson, Daiane, Andréa, Priscila, Thaila, Joãozinho, Rafaela, Darren, Dustin, Karina, Danieli, Thaís Brocha, Thaís, Thamiris, Marcelo, Eduardo, Leandro, Rafael, Beatriz, Brunna, Vitor, Hugo, Lucas, Laís Carvalho, Laís e André da FZEA pelo companheirismo, ajuda, dedicação, confiança e amizade.

A minha maravilhosa família: marido, meus pais, pais do meu marido, meus irmãos, cunhada, cunhados, sobrinhos, avós, tios, tias e primos os quais não preciso citar nomes, principalmente porque esta família está cada vez maior, mas com certeza tenho um eterno carinho, admiração e me sinto abençoada por tê-los muito próximos mesmo quando estamos distantes.

Ao Arlindo, Celso Boin e a empresa Novanis pelo auxílio prestado, ajuda, atenção e apoio durante toda a fase experimental.

Ao Celso Casale, José Henrique e a empresa Casale pela ajuda constante, apoio, confiança e prontidão em sempre nos ajudar.

Ao Matheus Menta e a empresa Menta pelo apoio, confiança e auxílio prestado durante todo o desenvolvimento do projeto.

Ao amigo Lucas Mari e a empresa Katec – Lallemand pelo suporte, apoio e auxílio prestado durante a condução do experimento.

Ao Danilo Grandini e a empresa Phibro pela confiança e ajuda sempre.

Ao Fernando Scheffer, Dailla e ao grupo Bom Futuro pelo grandioso apoio e auxílio para a execução deste experimento.

À Cargill pelo auxílio, confiança e apoio prestado para o desenvolvimento deste experimento.

À Louis Dreyfus Commodities pelo apoio, confiança, auxílio e pela contribuição à nossa pesquisa.

À empresa Dow AgroScience pelo grande apoio e auxílio, viabilizando o desenvolvimento do nosso projeto.

À Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” pela oportunidade e enorme contribuição em minha formação, pela qual tenho grande carinho.

À Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos pela oportunidade e contribuição durante toda a fase experimental, pela qual tenho grande carinho.

À Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Campus de Botucatu pela constante ajuda em minha formação profissional, pela qual tenho grande carinho.

À Kansas State University pela oportunidade e contribuição em minha formação, pela qual tenho grande carinho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão temporária de bolsa de doutorado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela concessão de bolsa de doutorado no país e bolsa de doutorado “sanduíche”.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP pela concessão do projeto de auxílio, permitindo a condução do experimento.

A todos os amigos e colegas que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização desse trabalho tão especial e com os quais tive a oportunidade de aprender, crescer e evoluir.

Muito obrigada!

SUMÁRIO

RESUMO	11
ABSTRACT	13
1 INTRODUÇÃO	15
Referências	26
2 EFEITO DO PROCESSAMENTO DO MILHO E DO TEOR DE FORRAGEM NO DESEMPENHO DE BOVINOS NELORE EM TERMINAÇÃO.....	37
Resumo	37
Abstract	38
2.1 Introdução	38
2.2 Desenvolvimento.....	40
2.2.1 Local do experimento	40
2.2.2 Desenho experimental	40
2.2.3 Fonte de forragem e milho	41
2.2.4 Animais utilizados e rações experimentais.....	42
2.2.5 Colheita de dados e amostragens nos períodos de avaliação	47
2.2.6 Análises bromatológicas	48
2.2.7 Variáveis estimadas	49
2.2.8 Análise estatística	51
2.3 Resultados e Discussão.....	51
2.3.1 Desempenho animal	51
2.3.2 Características de carcaça.....	65
2.3.3 Parâmetros fecais	71
2.4 Conclusões	77
Referências	77
3 EFEITO DO PROCESSAMENTO DO MILHO E DA INCLUSÃO DE POLPA DE CITROS NO DESEMPENHO DE BOVINOS NELORE EM TERMINAÇÃO.....	85
Resumo	85
Abstract	85
3.1 Introdução	86

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

