



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**  
**CURSO DE AGRONOMIA**

**THIAGO SOUZA CUNHA**

**DESEMPENHO DE NOVILHOS ORIUNDOS DE CRUZAMENTO COMERCIAL**  
**ALIMENTADOS COM SILAGENS PRÉ-SECADAS, EM PORTUGAL**

**FORTALEZA - CE**

**2019**

THIAGO SOUZA CUNHA

DESEMPENHO DE NOVILHOS ORIUNDOS DE CRUZAMENTO COMERCIAL  
ALIMENTADOS COM SILAGENS PRÉ-SECADAS, EM PORTUGAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como um dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharel em Agronomia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Socorro de Souza Carneiro.

Orientador Técnico: Dr. José Manuel Bento Santos Silva

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

C98d Cunha, Thiago Souza.  
Desempenho de novilhos oriundos de cruzamento comercial alimentados com silagens pré-secadas, em Portugal / Thiago Souza Cunha. – 2019.  
47 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2019.  
Orientação: Prof. Dra. Maria Socorro de Souza Carneiro.  
Coorientação: Prof. Dr. José Manuel Bento Santos Silva.

1. Bovinos. 2. Desempenho. 3. Comportamento alimentar. I. Título.

CDD 630

---

THIAGO SOUZA CUNHA

DESEMPENHO DE NOVILHOS ORIUNDOS DE CRUZAMENTO COMERCIAL  
ALIMENTADOS COM SILAGENS PRÉ-SECADAS, EM PORTUGAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Agronomia do Centro de Ciências  
Agrárias da Universidade Federal do Ceará,  
como um dos requisitos para a obtenção do  
Título de Bacharel em Agronomia.

Aprovada em: 09/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Socorro de Souza Carneiro (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Luiz Euquerio de Carvalho  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Dr. Francisco Gleyson da Silveira Alves  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico este trabalho à Deus, à minha mãe,  
minha família, minha orientadora, amigos e  
professores.

## AGRADECIMENTOS

À Deus.

À Universidade Federal do Ceará e o curso de Agronomia pelo suporte acadêmico, permitindo estudar em uma universidade pública e com ensino de elevada qualidade.

À minha mãe (e pai ao mesmo tempo) por ser uma mulher maravilhosa onde busca sempre fazer o que pode para dar o melhor para seus filhos, sempre apoiando e dando conselhos.

À minha orientadora e professora Maria Socorro de Souza Carneiro por ter me dado a oportunidade de ser seu bolsista e orientado, dando sempre todo o suporte acadêmico quando estava ao seu alcance. Além de ter me proporcionado a oportunidade de estagiar fora do país para viver a realidade da pesquisa em Portugal.

À minha família por sempre ajudar em todos os momentos difíceis, compartilhando momentos bons e ruins mas sempre com aprendizado. Em especial a minha avó Ana Maria, minha irmã Thais, meu primo Mateus, minha tia e meus tios. Meu padrasto e meu avô *in memoriam* Zé e Cezário.

Aos amigos que estiveram presente durante toda a minha jornada acadêmica e fora dela, dando apoio emocional e motivacional para continuar mesmo nos momentos mais conturbados. Sempre estavam comigo Jéssyca, Rosângela, Matheus, Neto, Fabiana, Wesller, Caio, Vitor e Aristides.

Ao Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária e todos os seus funcionários, em especial o Dr. José Santos, Dr. Nuno, Dra. Alexandra, Leandro, João, Senhor Abel, Antônio, Teresa, Cláudia, Kátia, por me receberem e me acolherem muito bem, dando toda a estrutura necessária e contribuindo com a formação profissional que todo estudante deve ter.

Aos doutores Gleyson Alves e Luiz Euquerio por contribuírem com a melhora do trabalho e por participarem da banca examinadora.

E por fim, à mim mesmo por nunca ter desistido quando pensava em desistir, por sempre ter projetos e tentar realiza-los mesmo que a jornada seja longa e árdua e sempre estar tentando evoluir como ser humano.

“O caos é uma ordem por decifrar.”

**José Saramago.**

## RESUMO

Objetivou-se com o presente estudo avaliar o efeito da utilização de três tipos de silagens pré-secadas como dieta para novilhos em detrimento da sua classe sexual sobre o consumo total (CM), consumo de matéria seca (CMS), ganho médio diário de peso (GMD), o índice de conversão de matéria seca (ICMS) e o comportamento alimentar em decorrência do tempo gasto pelos animais em atividades alimentar, utilizando novilhos provenientes de um cruzamento comercial *three-cross* entre F1 de duas raças, Alentejana ¼ de sangue e Charolesa ¼ de sangue com um reprodutor da raça Limousine ½ sangue. Foram utilizados 31 bovinos com peso médio inicial de 302,9± 34,4 kg, em um delineamento em blocos casualizados com fatorial 2 x 4 em que se verificaram os efeitos do sexo, com 2 níveis (machos inteiros e fêmeas), e da dieta com 4 níveis: A (dieta controle); B, C e D (dietas com silagens biodiversas pré-secadas e concentrado). Para o ganho médio diário (GMD) houve diferença no nível quanto ao sexo, no nível quanto à dieta fornecida em relação ao GMD (P<0,05). No entanto não houve interação entre as classes sexo e dieta para o perfil de GMD (P>0,05). Para o índice de conversão de matéria seca (ICMS) observou-se efeito no sexo, assim como nas dietas, houve diferença entre os tratamentos, onde os animais que recebiam a dieta A controle obtiveram maior índice de conversão de MS (P<0,05). Não houve interação entre as classes sexo e dieta para o perfil de ICMS (P>0,05). Já para o consumo houve interação entre a classe sexo e dieta para o consumo geral (kg/animal/dia) e também houve interação (P<0,05) entre a classe sexual e alimentar para o consumo de MS (kg/animal/dia). Verificou-se efeitos significativos da dieta no tempo gasto com a ingestão alimentar e com a mastigação (P<0,05), apesar de não ter sido encontrado diferenças quanto ao tempo gasto na ruminação (P>0,05). As dietas controle, e C resultaram em menor tempo gasto com a ingestão de alimento, enquanto que a dieta D resultou em maior tempo gasto. As dietas A e a dieta C resultaram em menor gasto de tempo na mastigação em oposição às dietas B com e D. Os novilhos alimentados com a dieta D obtiveram menor desempenho quanto ao ganho médio de peso diário. Os padrões de comportamento ingestivos também são alterados quando novilhos alimentados com a dieta D passam a gastar mais tempo comendo a ração.

**Palavras-chave:** Bovinos. Comportamento alimentar. Desempenho.

## ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the effect of using three types of pre-dried silage as a diet for steers to the detriment of their sex class on total intake (MC), dry matter intake (CMS), average daily gain of weight (GMD), dry matter conversion index (ICMS) and feeding behavior as a result of time spent by animals in feeding activities using steers from a three-cross commercial cross between F1 two-breed Alentejana  $\frac{1}{4}$  blood and Charolais  $\frac{1}{4}$  blood with a Limousine breeder  $\frac{1}{2}$  blood. Thirty-one cattle with initial average weight of  $302.9 \pm 34.4$  Kg were used in a 2 x 4 factorial randomized block design in which the effects of sex with 2 levels (whole males and females) and 4-level diet: A (control diet); B, C and D (diets with pre-dried and concentrated biodiverse silages). For the average daily gain (GMD) there was a difference in the level of gender, in the level of diet provided in relation to the GMD ( $P < 0.05$ ). However, there was no interaction between sex and diet for the GMD profile ( $P > 0.05$ ). For the dry matter conversion index (ICMS) there was an effect on sex, as well as diets, there was a difference between treatments, where the animals receiving the control diet had the highest DM conversion index ( $P < 0.05$ ). There was no interaction between sex and diet for the ICMS profile ( $P > 0.05$ ). For consumption, there was interaction between sex and diet for general consumption (Kg/animal/day) and there was also interaction ( $P < 0.05$ ) between sex and food for DM consumption (Kg/animal/day). There were significant effects of diet on time spent on food intake and chewing ( $P < 0.05$ ), although no differences were found on time spent on rumination ( $P > 0.05$ ). Control, and C diets resulted in less time spent on food intake, while diet D resulted in more time spent. Diets A and diet C resulted in less time spent chewing as opposed to diets B with and D. The steers fed diet D had lower performance on average daily weight gain. Ingestive behavioral patterns also change when D fed steers spend more time eating the feed.

**Keywords:** Cattle. Feed behavior. Performance.