



## **Evaluación del crecimiento y eficiencia alimentar en estación de corderos de la raza Suffolk**

Juleisy Massiel Santamaría Rodríguez

### **Orientador**

José Pedro Pestana Fragoso de Almeida

Informe de prácticas enviada a la escola superior al Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumplir con los requisitos necesarios para obtener el título de grado licenciatura en agronomía, realizada bajo la orientación científica del Profesor Doctor José Pedro Fragoso Almeida del Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Júnio de 2022**



## **Dedicatoria**

A mis padres Alberto Santamaría y Jessica Rodríguez quienes con sus esfuerzos y paciencia me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mi ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Mis hermanas Anyelina y keily con sus cariño y apoyo durante este proceso. A toda mi familia por sus oraciones, consejos y palabra de alientos hicieron de mi mejor persona.

Finalmente dedicar al Profesor Dr. José Pedro Fragoso mi coordinador por extender su mano momentos difíciles.



## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiere agradecer a mi coordinador Doctor José Pedro Frago, quien con sus apoyos y conocimientos me guió a través de esta grande etapa de buscar los resultados que buscaba.

A la Asociación de raza Suffolk por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llegar a cabo el proceso de ensayo.

Colaborador Sr. Euclides Saraiva por su ayuda incondicional diariamente durante todo el ensayo.

De igual manera, mis agradecimientos a Escuela Superior Agraria, que proporciono la realización de mi conclusión de trabajo final en la institución.

A todos mis profesores de licenciatura en agronomía por estos años de aportar conocimientos y experiencias.



## Resumen

El objetivo del presente estudio ha sido analizar los diferentes parámetros de crecimiento - gano medio diario (GMD) - peso a los 150 días (P150) - índice de conversión alimentar (ICA) y consumo alimentar residual (CAR) de 19 corderos seleccionados, de 14 productores perteneciente al libro genealógico de la raza Suffolk Portuguesa; esta prueba se realizó en las instalaciones de la Escuela Superior Agraria. Los animales fueron alimentados del modo *ad libitum* a base de alimento concentrado y heno; después de un período de adaptación de 8 días y con una duración de 45 días. La edad media de entrada en la prueba (12/04/2022) fue de  $99,7 \pm 10$  días, con un peso medio de  $46 \pm 20$  kg. El peso a la edad de 150 es de  $71,2 \pm 10$  días, la GMD de  $0,506 \pm 10$  kg. El ICA  $3.98 \pm 20$ kg, El CAR de  $-238.1$ g. Nuestros resultados sugieren un gran potencial para la selección, principalmente en los parámetros ICA y CAR.

## Palabras claves

Raza Suffolk; ICA; CAR; Testes de crecimiento.



## Abstract

The objective of the present study was to estimate the different growth parameters - average daily gain (ADG) - weight at 150 days (W150) - feed conversion ratio (FCR) and residual feed intake (RFI) of 19 selected lambs, from 14 breeders, belonging to the Portuguese Suffolk Breed Herdbook; this teste was carried out in the facilities of the Agricultural Superior College. The animals were fed *ad libitum*, with concentrated food and hay; the test; after a 8-day adaptation period, last for 45 days. The average age of entry into the test (12/4/2022) was  $99,7 \pm 10$  days, with an average weight of  $46 \pm 20$ kg. The weight at 150 age of  $71,2 \pm 10$  days, the ADG  $0,506 \pm 10$  kg. The FCR  $3,98 \pm 20$ kg, The RFI of  $-238,1$ g. Our results suggest huge potential for selection, mainly in the FCR and RFI parameters.

## Keywords

Suffolk Breed; FCR; RFI; Growth Tests



# Índice

Índice de figura .....	XIII
Lista de tablas.....	XIV
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	XV
1. Introducción.....	1
1.1 Producción de ovina carne.....	2
1.2 Raza Suffolk.....	4
1.2.1. Caracterización de raza Suffolk.....	4
1.2.2 Distribución de ovinos.....	6
1.2.3. Parámetros reproductivos y productivos .....	7
1.2.4 Asociación portuguesa de criadores de ovino de la raza Suffolk.....	8
1.2 Prueba de rendimientos.....	8
1.3. Objetivos del trabajo.....	9
2. Material y métodos .....	10
2.1 Descripción y localidad del ensayo.....	10
2.2 Alimentos utilizados .....	11
2.3 Fases y duración del ensayo.....	12
2.4 Manejo de los animales en el estudio.....	12
2.4.1 Alimentación y agua .....	12
2.4.2. limpieza y camas.....	12
2.4.1 Sanidad y profilaxis .....	13
2.5 Observaciones y registros efectuados.....	13
2.5.1 Consumo alimentar.....	13
2.5.2 Pesaje de los corderos.....	14
2.6 Criterios calculados.....	14
2.6.1 Gano medio diario (GMD).....	14
2.6.2 Peso a los 150 días de edad (P150) .....	15
2.6.3 Índice de conversión alimentar (ICA).....	15
2.6.4 Consumo Alimentar Residual (CAR) .....	15
2.7 Tratamientos estadísticos de los datos.....	16
2.8 Animales en estudio .....	16
3. Resultados e discusión .....	17
4. Conclusiones.....	18

Bibliografía.....	19
Anexo A. Boletín analítico de los alimentos.....	21
Anexo B. Boletín de análisis de coprología .....	22
Anexo C. Estadística de regresión para el cálculo de CAR .....	23
Anexo D. Estadísticas de los valores anteriores al inicio del ensayo .....	24
Anexo E. Estadísticas al final del Ensayo .....	25
Anexo F. Fichas finales individuales de los corderos del ensayo.....	26

## Índice de figura

<b>Figura 1</b> Variaciones de precios medios anuales pagos a los productores da carne de cordero del 2008-2019 (INE, 2020). .....	2
<b>Figura 2</b> Variación del consumo per-cápita de carne de cordero en Portugal (kg/año) desde 1997-2018 (INE,2020).....	3
<b>Figura 3</b> Corderos de la raza Suffolk.....	6
<b>Figura 4</b> Animales registrados de la raza Suffolk (Suffolk, 2022).....	6
<b>Figura 5</b> Evolución de números de productores (Suffolk , 2022). .....	7
<b>Figura 6</b> Ubicación de instalaciones de ovino.....	10
<b>Figura 7</b> División de los comederos.....	11
<b>Figura 8</b> Identificación de animales.....	11
<b>Figura 9</b> Diseño del ensayo.....	12
<b>Figura 10</b> Diferentes tipos de camas.....	13
<b>Figura 11</b> Pesaje de los animales.....	14

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b>	Característica de la raza Suffolk (ACCOMIC, 2015). .....	4
<b>Tabla 2</b>	Características productivas de raza Suffolk (IDELE, 2015). .....	8
<b>Tabla 3</b>	Condiciones de admisión a prueba de machos en estación (DGAV, 2022).....	9
<b>Tabla 4</b>	Composición bromatológica de los alimentos usados en el ensayo (MO – Materia orgánica; N – nitrógeno; PB – Proteína Bruta (Nx6,25); GB - Grasa bruta; NDF – Neutral detergent fibra; ADF – Acido detergente fibra). .....	11
<b>Tabla 5</b>	Corderos del ensayo y sus características. Los Criadores son referidos con código interno, para protección de datos. ....	16
<b>Tabla 6</b>	Resultados del ensayo.....	18

## Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ACC. *Alimento Compuesto Complementar*  
ADF. *Fibra Detergente Acido*  
APCORS. *Asociación Portuguesa de Criadores de Ovinos de la raza Suffolk*  
CAR. *Consumo Alimentar Residual*  
CI. *Tasas de Conversión*  
Cin. *Cinzas*  
DGAV. *Dirección General de Alimentación y Veterinaria*  
Dif. *Diferente*  
ESACB. *Escuela Superior Agraria de Castelo Branco*  
GB. *Gordura Bruta*  
GMD. *Gano Medio Diario*  
ICA. *Indice de Conversión Alimentar*  
Ig. *Iguals*  
MO. *Materia Organica*  
MS. *Materia Seca*  
Nac. *Nacimiento*  
NDF. *Fibra Detergente Neutra*  
NT. *Nitrogeno*  
P150. *Peso a los 150 días*  
PB. *Proteina Bruta*  
PR. *Pesos de Referencia*  
PR30. *Peso de Referencia a los 30 días*  
PR70. *Peso de Referencia a los 70 días*  
T. *Teste*