

Valorização da carne de ruminantes produzidos em sistemas intensivos

ALT20-03-0145-FEDER-000040

RUMEN

Bioidrogenação
ruminal

ALIMENTOS



Alto teor em PUFA

PUFA n-3



PUFA n-6

PRODUTOS

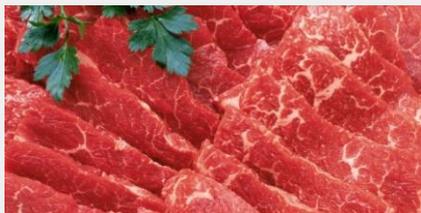


Baixo teor em PUFA (3-5%)

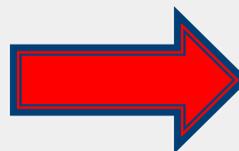
Alto teor em ag Saturados (45-48%)

Alto teor em ag *Trans* (2-9%)

Gordura de ruminantes e saúde humana



**Gordura Saturada
e rica em AG *trans***



Colesterol

Risco de doenças
cardiovasculares



AG com efeitos na saúde humana e na produção

Favoráveis ou neutros

Prejudiciais

C18:1 *trans*10 / C18:1 *trans* 11 > 1

Shift-*t*10

A alimentação e a deposição e composição da gordura da carne de ruminantes

Forragens

Baixa concentração energética

Muito rica em ag polinsaturados omega-3

Carne

Baixo teor em gordura

Maior proporção de antioxidantes e antiinflamatórios

Maior proporção de ag polinsaturados

Omega-3

Alto teor em ag BONS

Ácidos vacénico e **CLA**

X

✓

✓

✓



A alimentação com concentrados e a deposição e composição da gordura da carne de ruminantes

Concentrados

Alta concentração energética

Ricos em omega-6



Carne

Maior deposição de gordura ✓

Baixa proporção de ag polinsaturados ✗

Alto teor em ag omega-6 ✗

Alto teor em C18:1 *trans* 10 (Mau) ✗

Baixo teor ácidos bons omega-3 vacénico e CLA ✗

Parece haver uma incompatibilidade entre o aumento deposição de gordura e a proporção dos ácidos gordos benéficos para a saúde na gordura dos ruminantes - **ácidos vacénico e ruménico (CLA) e omega-3**



Como alterar esta situação ?

Hipótese ValRuMeat

Será que pela redução da solubilidade ou da proporção de amido nas dietas se consegue reduzir o risco de ocorrência do shift *trans*-10 e simultaneamente aumentar as concentrações de *cis*-9,*trans*-11 18:2?

- ▶ Polpa desidratada de citrinos
- ▶ Polpa desidratada de beterraba
- ▶ Cascas de soja

Matérias-primas

- ▶ Subprodutos industriais que não competem com a alimentação humana
- ▶ Disponíveis no mercado
- ▶ Baixo teor em amido
- ▶ Fibra de alta digestibilidade
- ▶ Elevado teor em açúcares

Vantagens

Tarefa 1

EFEITO DO TRATAMENTO DO GRÃO DE CEVADA COM ÁCIDO
TÂNICO NA DEGRADABILIDADE RUMINAL DE OVINOS

Tarefa 1

- ▶ Tratamento da cevada moída com 0%, 2.5 % e 5% de Ácido Tânico
- ▶ 2 ensaios metabólicos com 2 carneiros canulados
- ▶ Incubações de 24 horas

Resultados

Redução da fração rapidamente degradável (a)

Aumento da fração lentamente degradável (b)

Matéria Seca – Amido – Proteína

Não houve efeito nas taxas de fermentação ruminal (c)

Tarefa 2

Ensaio 1

THE EFFECT OF DIETARY NEUTRAL DETERGENT FIBER SOURCE ON LAMBS GROWTH PERFORMANCE AND MEAT NUTRITIONAL VALUE

20 borregos alojados individualmente e alimentados durante 6 semanas com 3 dietas completas moídas com baixo teor em amido, elevado teor em lípidos, com NDF semelhante mas de composição diferente:

Principais fontes de NDF : luzerna desidratada (200, 400 and 600 g/kg DM) balanceada com cascas de soja e polpas de citrinos e de beterraba sacarina.

Tarefa 2

Ensaio 2

Effects of alfalfa particle size and starch content in diets on feeding behavior, intake, rumen parameters, animal performance and meat quality of growing lambs

32 borregos alojados individualmente e alimentados durante 6 semanas com

8 dietas completas moídas com 40% de forragem e 6% de óleo

Ensaio fatorial com 2 tamanhos de partícula de luzerna (cortado vs moído) e 4 graus de substituição da cevada por sub-produtos com baixo teor em amido (0%, 35%, 65% e 100%)

Tarefa 2

Ensaio 3

Effects of the forage type diet supplementation with rumen buffers on meat quality of lambs

28 borregos alojados individualmente e alimentados durante 6 semanas com
4 dietas completas moídas com **40% de forragem e 65 % de cereais e 35 % de sub-produtos**
Ensaio fatorial com 2 tipos de feno (luzerna vs azevém) e 2 níveis de NaHCO_3 (0.5% vs 2.0%)

Tarefa 3

Effect of high fiber and low starch diet on growth performance and carcass and meat quality of young bulls

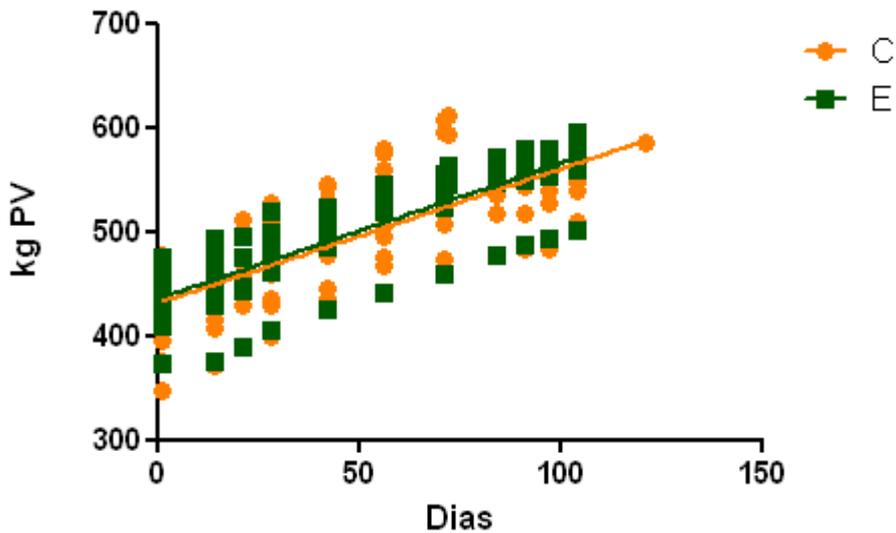
Tarefa 3

16 vitelos alentejanos alojados individualmente e alimentados durante 100 dias com:
2 dietas completas moídas, uma convencional e outra experimental

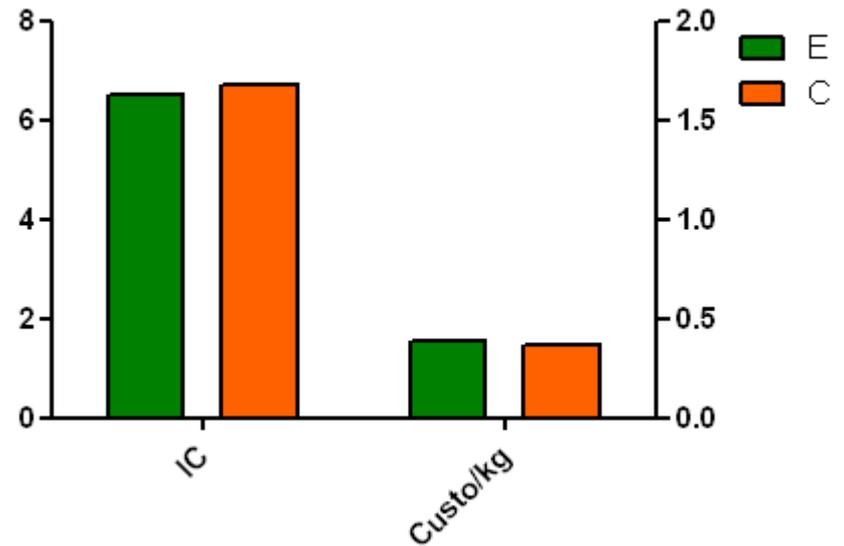
Item	Basal diets	
	Control	Experimental
Ingredients, g/kg		
Corn	302.0	85.6
Wheat	190.0	117.6
Barley	234.0	124.9
Dehydrated citrus pulp	0.0	60.0
Dehydrated beet pulp	0.0	60.0
Soybean hulls	0.0	60.0
Soybean meal	187.4	144.0
Sunflower meal	37.0	60.2
Soybean oil	0.0	48.0
Calcium carbonate	13	10.4
Dicalcium phosphate	9.0	7.2
Sodium bicarbonate	20.0	16.0
Levucell SC2	0.6	0.5
Salt	4.0	3.2
Premix ³	3.0	2.4
Lucerne hay		200.0
Chemical composition, g/kg DM		
Crude Protein	172.8	181.0
Ether extract	21.0	66.0
Starch	451.9	215.0
Sugar	43.2	55.0
NDF	138	308.0

Resultados

Crescimento dos vitelos

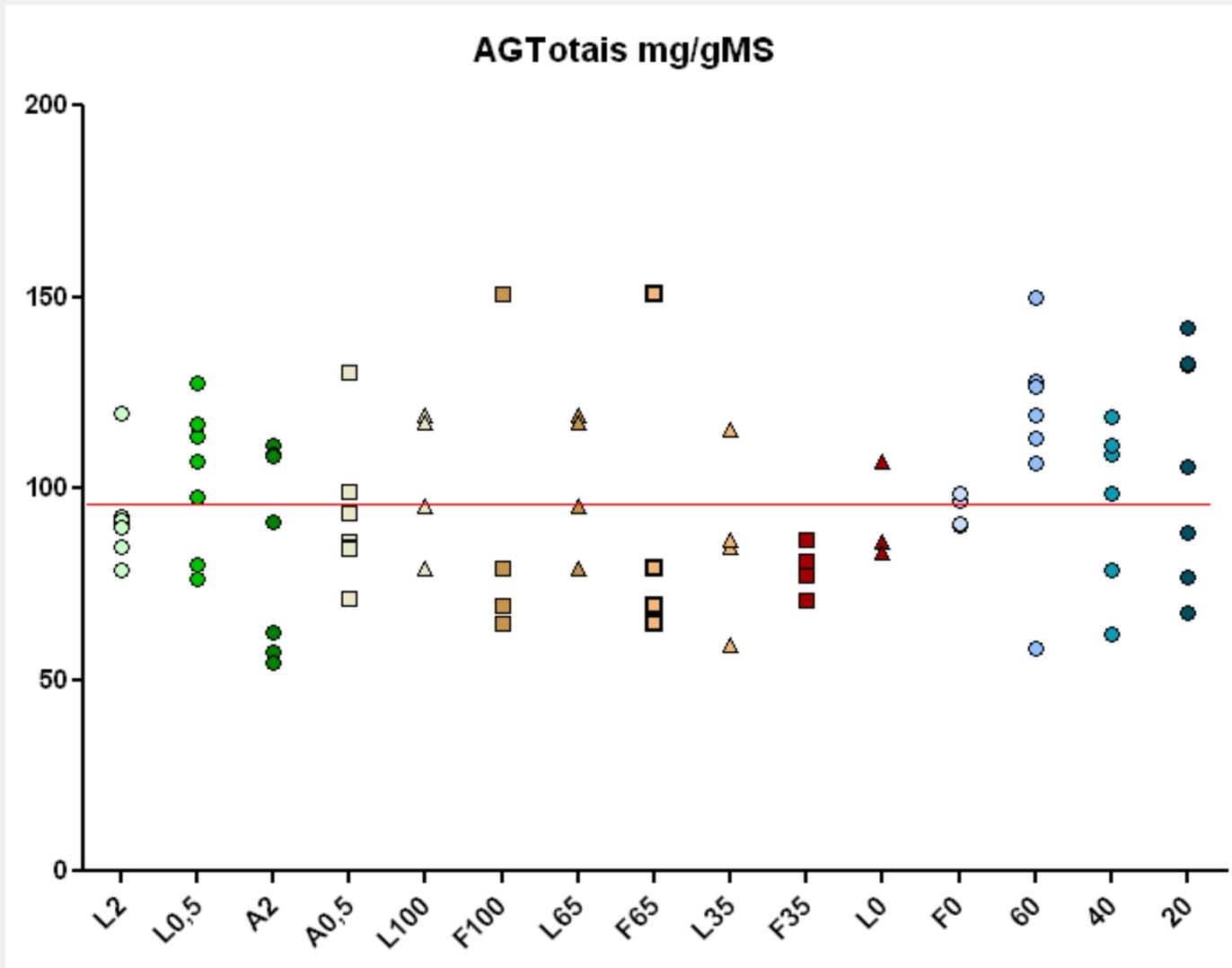


Eficiência produtiva

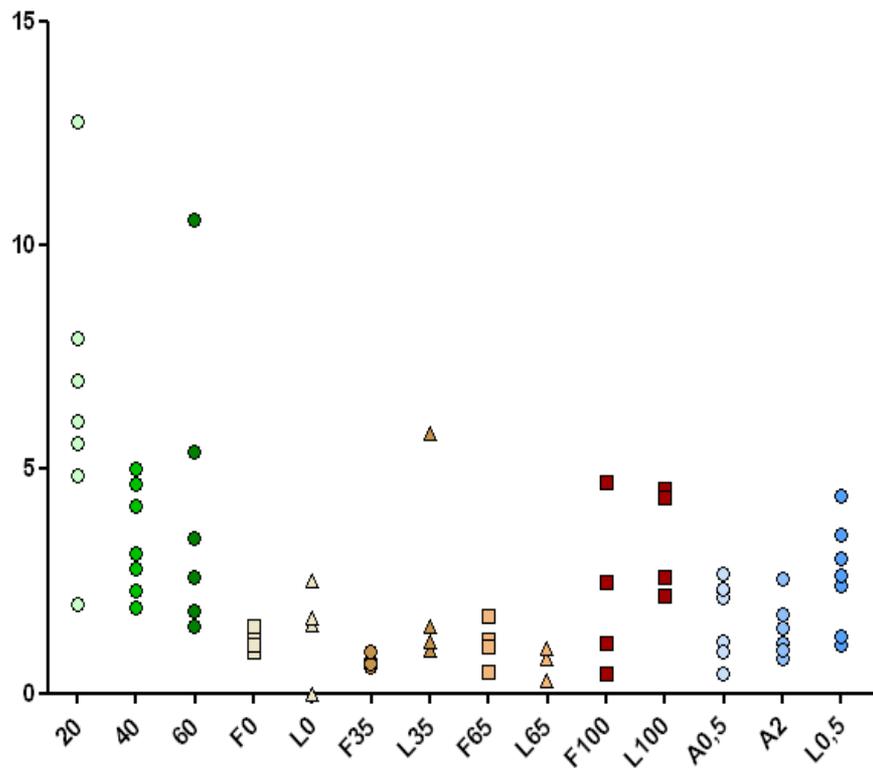




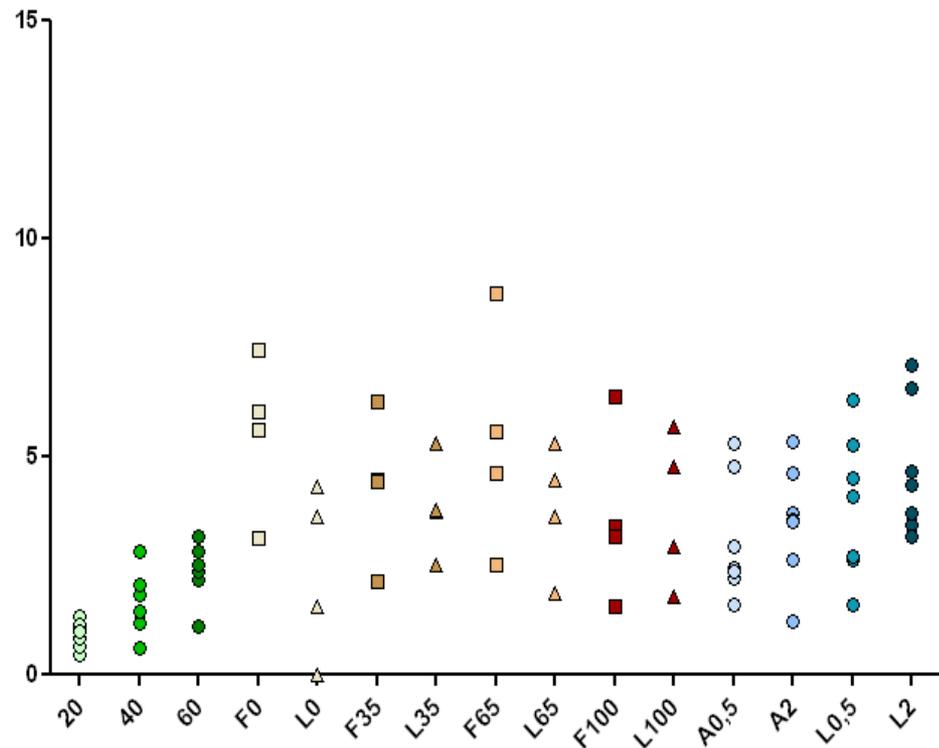
Agradecemos a vossa atenção



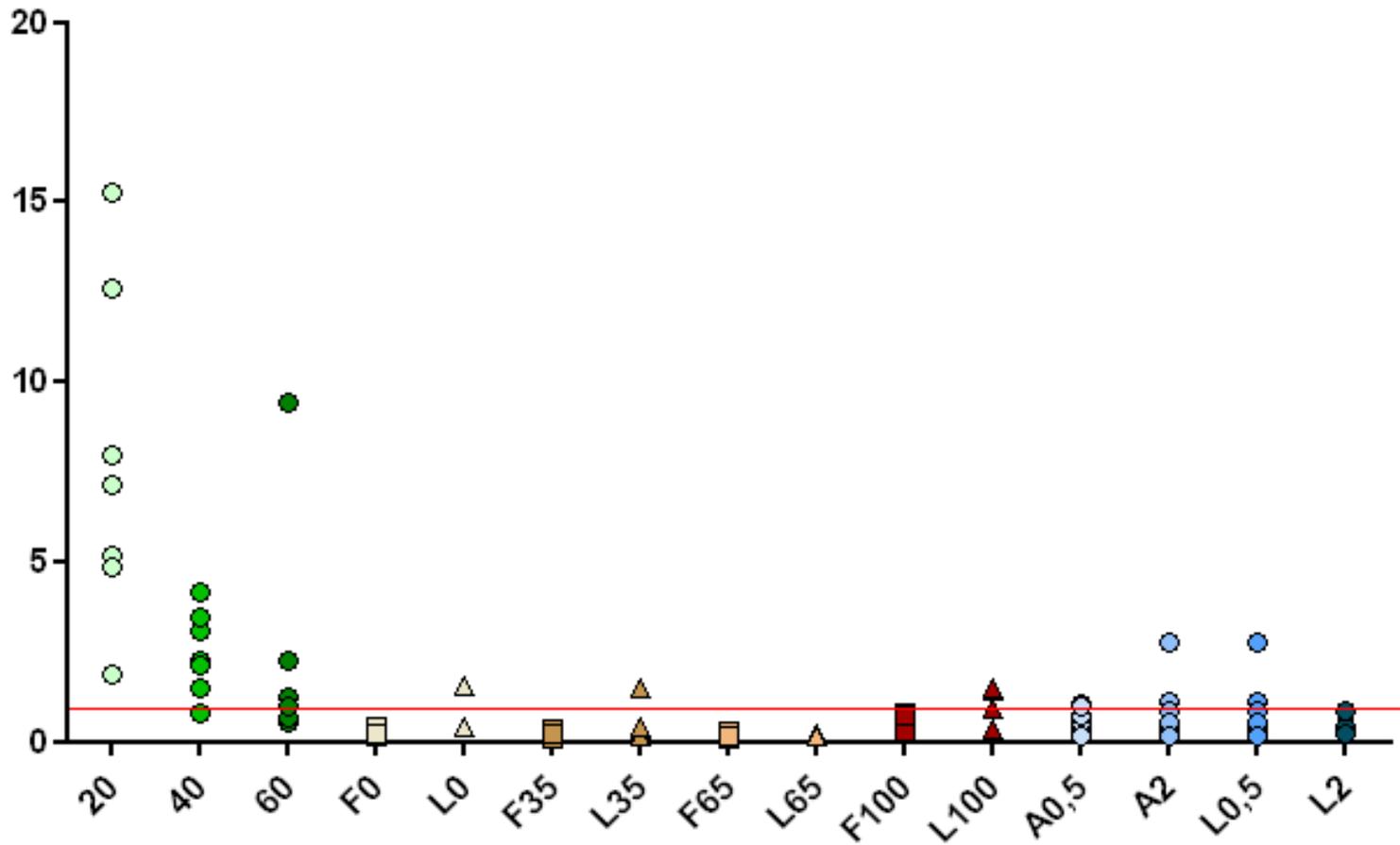
t10-18:1 mg/gMS



t11-18:1 mg/g MS



t10-shift



c9,t11-18:2 mg/g/MS

