



# ESALQ

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



## Pequenos ruminantes: Confinamento x Pasto



**Evandro Maia Ferreira**

Departamento de Zootecnia

ESALQ – USP



## **BRASIL**

- Rebanho de ovinos = 20,000 milhões.
- Crescimento do rebanho últimos 10 anos = 14%.

# ÍNDICES ZOOTÉCNICOS



## Baixa eficiência

- IEP: 12 m
- Tx de prenhez: <60%
- Crias des./ov/ano: < 0,7
- Mort. até o desmame: > 20%
- Idade 1º monta: 16-18 m
- Peso ao desm.: < 15 kg
- GMD até o desm.: < 150 g/d
- GMD após o desm.: < 100 g/d
- Peso abate: 35 kg
- Idade ao abate: > 12 m

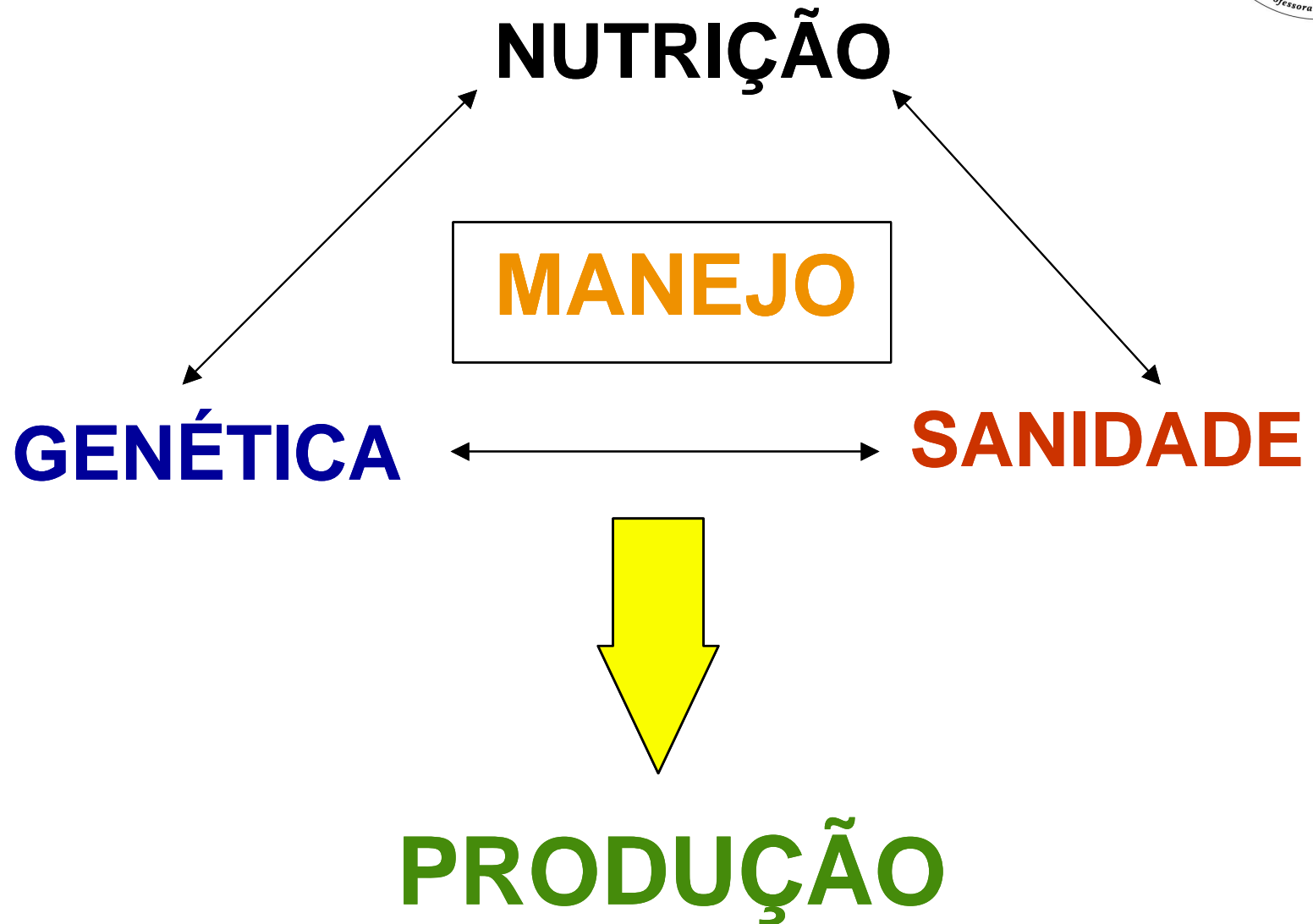
**PREJUÍZO**

## Alta eficiência

- IEP: 8 m
- Tx de prenhez: > 80%
- Crias des./ov/ano: > 1,0
- Mort. até o desmame: < 10%
- Idade 1º monta: 8-10 m
- Peso ao desm.: > 18 kg
- GMD até o desm.: > 250 g/d
- GMD após o desm.: >250 g/d.
- Peso abate: > 42 kg
- Idade ao abate: < 6 m

**LUCRO**

# FATORES IMPORTANTES







**PASTO OU CONFINAMENTO ?**



**CATEGORIAS DE ANIMAIS**  
*Ovinos adultos*





## EXIGÊNCIA NUTRICIONAL

### Ovelhas vazias (Manutenção e durante a Estação de Monta)

						Requerimento de proteína			
	Peso Vivo Ovelhas	GMD	CMS kg/d	NDT kg/d	NDT %	PB PNDR40 (g/d)	PB %	PM g/d	PDR g/d
Mantença	60	0	1,05	<b>0,56</b>	53,3	76	<b>7,2</b>	53	72
Reprodução	60	26	1,15	<b>0,61</b>	53,0	89	<b>7,7</b>	62	80

# OVELHAS GESTANTES





# Exigência nutricional de ovelhas gestantes

## ☐ Fase inicial: 1 - 105 dias

Exigência nutricional próxima a de manutenção: pouco crescimento fetal (25 - 30% do peso de nascimento)

## ☐ Fase final: 106 - 150 dias

- Período crítico para as ovelhas
- Terço final - 70% do crescimento fetal;
- Diminuição na capacidade de consumo.

# EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE OVELHAS GESTANTES

Tipo de parto	Peso da ovelha	Peso da cria	GMD kg/d	NDT kg/d	NDT %	PB (kg/d)	PB %
---------------	----------------	--------------	----------	----------	-------	-----------	------

**Parto simples; peso corporal = 3,9 to 7,5 kg**

<b>Início da gestação</b>	60	4,8	1,31	0,70	<b>53,4</b>	0,103	<b>7,9</b>
<b>Final da gestação</b>	60	4,8	1,63	0,86	<b>52,7</b>	0,134	<b>8,2</b>



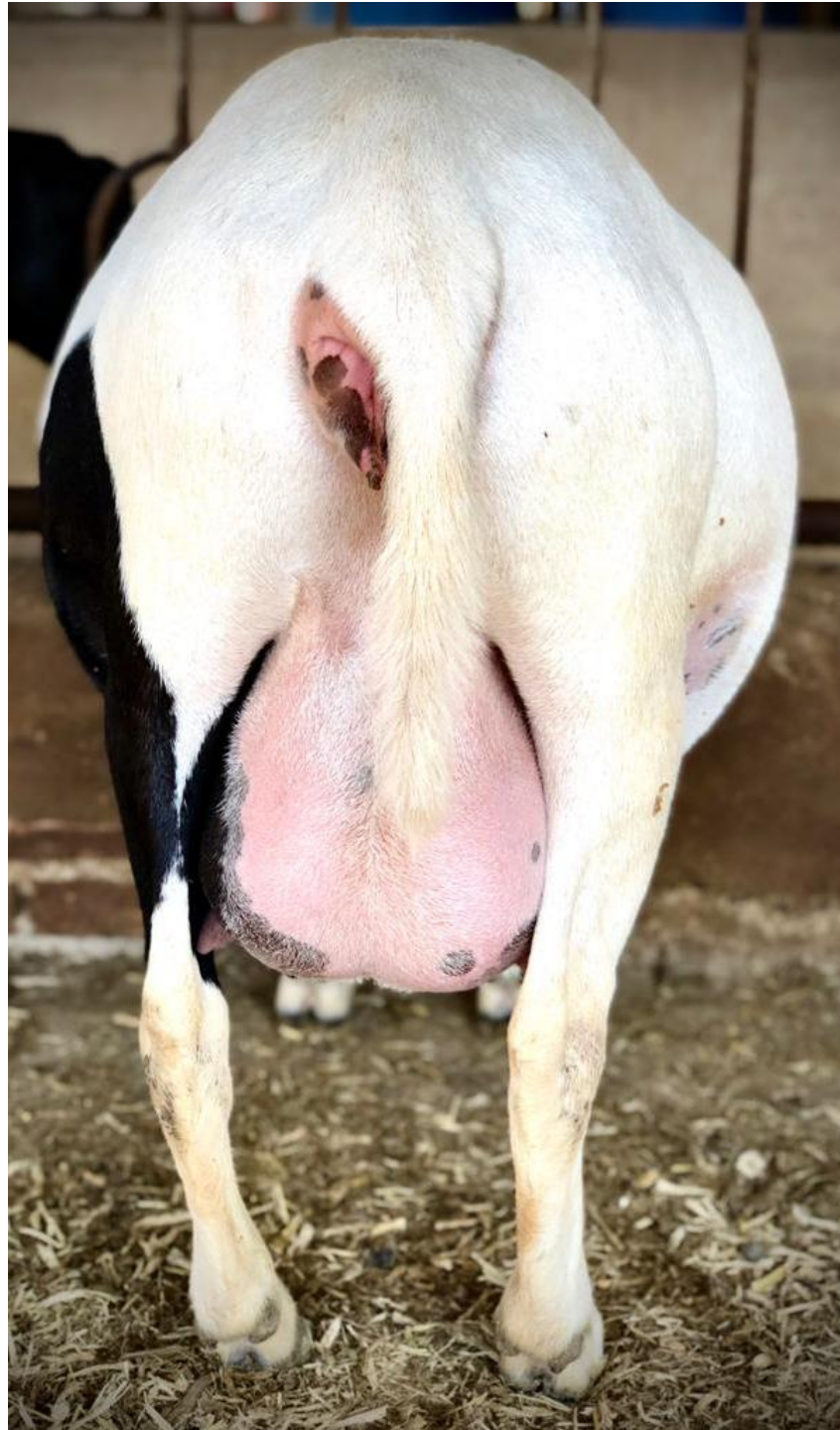
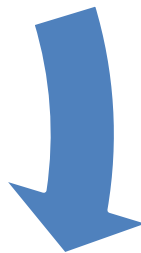


# EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS PARA GESTAÇÃO CONFORME O NÚMERO DE FETOS

Tipo de parto	Peso da ovelha	Peso da(s) cria(s)	GMD kg/d	NDT kg/d	NDT %	PB (kg/d)	PB %
<b>Parto simples; peso corporal = 3,9 to 7,5 kg</b>							
Final da gestação	60	4,8	1,63	0,86	<b>52,7</b>	0,13	<b>8,0</b>
<b>Parto duplo; peso corporal = 3,4 to 6,6 kg</b>							
Final da gestação	60	4,2	1,65	1,09	<b>66,1</b>	0,16	<b>9,7</b>
<b>Parto triplo; peso corporal = 2,9 to 5,7 kg</b>							
Final da gestação	60	3,6	1,57	1,25	<b>79,6</b>	0,18	<b>11,5</b>

# COMO DEVE SER A DIETA DE OVELHAS EM GESTAÇÃO?

Início de  
gestação







**30 DIAS ANTES DO PARTO**





**SUPLEMENTAÇÃO  
DAS OVELHAS NO  
FINAL DA GESTAÇÃO**





**AVALIAÇÃO DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL  
PRINCIPAL FERRAMENTA PARA MANEJO DE FÊMEAS**

# METAS DE ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL - ECC

Mudanças no ECC durante o ciclo de produção da ovelha

Fase	ECC desejável
Ao desmame	> 2,0
Gestação (Fase I)	3,0
Ao parto (simples)	3,0-3,5
Ao parto (duplo)	3,5-4,0

Adaptado de Thompson e Meyer (1998) and Baertsche (1988)



# ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL - ECC

- Metas de ECC ao parto → 3,0 – 4,0.



ECC = 1,5



ECC = 2,0



ECC = 3,0



ECC = 4,0



ECC = 4,5

# **OVELHAS PRENHAS COM DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL**

- Cordeiros 34% menores ao nascimento;
  - Cordeiros 9% menores quando adultos.
- 
- Toxemia da gestação nas ovelhas.





**OVELHAS GESTANTES A PASTO**





**OVELHAS COM ECC MUITO BAIXO**





# VELHAS PARIDAS

1. Pasto
2. Pasto + suplemento ???
3. Confinamento???

- Composição do suplemento ??
- Quantidade ??

	Peso Vivo Ovelhas	Leite kg/d	GMD g/d	CMS kg/d	% NDT	% PB (PDR 60)
Lactação, parto duplo						
Início	60	1,45	-29	1,80	<b>66,7</b>	<b>14,9</b>
Meio	60	0,97	0	1,94	53,1	11,5
Final	60	0,47	31	1,80	52,7	9,6



# SISTEMA DE CRIA: OVELHAS

Sistema de Nutrição de Pequenos Ruminantes - Default Lactating Ewe.shp



Arquivo Ferramentas Help

**Entradas** | **Ração & Relatórios**

Tipo de Animal:

Idade:

Peso Vivo:

vivo  morto

Peso de ref. padrão a CC 2.5:

Espessura de lã:

Produção de lã limpa:

Temperatura atual:

Temperature prévia:

Velocidade do vento:

Chuva:

Distância horizontal:

Distância vertical:

CC (escale 0 a 5):

Dias em gestação:

Peso ao nascer do cordeiro:

Produção de leite:

Gordura do leite:

Proteína verdadeira do leite:

### Coleção de Alimentos

- Bermudagrass (C. dactylon) Hay, Brazil Medium Chop
- Corn Gnd. - Grain56 (407) Fine Meal
- Soybean - Meal - 44 (524) Finely Ground
- Salt TMin
- Limestone (813)
- Urea (619)

Nome do alimento	Mass (C. dactylon) Hay, Brazil Medium Chop
Categoria	de gramínea
N. Ref. Int'l	
Custo (\$/T)	0.00
Forragem (% MS)	100.00
MS (% MO)	88.50
FDN (% MS)	75.50
Lignina (% FDN)	7.50
PB (% MS)	16
Amido (% CNE)	6.00
Gordura (% MS)	1.50



# SISTEMA DE CRIA: OVELHAS

Sistema de Nutrição de Pequenos Ruminantes - Default Lactating Ewe.shp



Arquivo Ferramentas Help

Entradas

Ração & Relatórios

Nome do alimento	MS ingerido	MO ingerido	Total
Bermudagrass (C. dactylon) Hay, Brazil Medium Chop	1.800	2.034	98.63%
Corn Gnd. - Grain56 (407) Fine Meal	0.000	0.000	0.00%
Soybean - Meal - 44 (524) Finely Ground	0.000	0.000	0.00%
Salt TMin	0.025	0.026	1.37%
Limestone (813)	0.000	0.000	0.00%
Urea (619)	0.000	0.000	0.00%
<b>Total</b>	<b>1.825</b>	<b>2.059</b>	<b>100.00%</b>

Escala de Ingestão (%)

100

Aplicar

Restaurar

Executar Cálculos e Mostrar Relatório

The screenshot shows a multi-page report viewer with a table of contents on the left and a detailed report on the right. The table of contents lists Page 1, Page 2, and Page 3. The right pane shows the content of Page 1, which includes a table of energy requirements and detailed nutritional data for a lactating ewe.

**Table of Contents:**

- Page 1
- Page 2
- Page 3

**Default Lactating Ewe - Energy Requirements Table:**

	MS	MO	MS	MO
	g/dia	g/dia	g/dia	g/dia
MS	1.800	2.034	1.800	2.034
MO	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.800	2.034	1.800	2.034

**Default Lactating Ewe - Nutritional Data Table:**

	MS	MO	MS	MO
	g/dia	g/dia	g/dia	g/dia
MS	1.800	2.034	1.800	2.034
MO	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.800	2.034	1.800	2.034

## Default Lactating Ewe

### Balanço de Energia, Proteína e Minerais

	EM Mcal/dia	PM g/dia	Ca g/dia	P g/dia
<b>Ingestão</b>	3.195	172	12	5
<b>Exigência Total</b>	4.973	215	17	8
Manutenção	2.153	69	4	3
Manutenção (Estresse de Frio)	0.000	-	-	-
Lactação	2.820	146	11	4
Prenhez	0.000	0	2	1
<b>Balanço</b>	-1.778	-43	-5	-3

### Animal

Tipo de Animal: Ovelha em lactação  
 Idade: 3 ano  
 Peso Vivo Cheio 62.50 kg  
 Peso Vivo em Jejum 60 kg  
 Peso de referência padrão 60 kg  
 Espessura de lã: 50mm  
 Produção de lã limpa: 2 kg/ano

Temperatura atual: 25.0 °C  
 Temperature prévia: 25.0 °C  
 Velocidade do vento: 0.0 kph  
 Chuva: 0 mm/dia  
 Distância horizontal: 0.0 km/dia  
 Distância vertical: 0.0 km/dia  
 Condição Corporal: 3.00

Dias em gestação: 0  
 Peso ao nascer do cordeiro: 4.00 kg  
 Produção de leite: 1.600 kg/dia  
 Gordura no leite: 7.50%  
 Proteína no leite: 5.30%

### Ração

IMS atual: 1.83 kg/dia  
 IMS estimada: 2.71 kg/dia  
 Nível de IMS: 2.93 %PV  
 Nível de Ingestão de FDN: 2.17 %PV  
 Forragem da ração: 98.4 %MS

Exigência de Fibra Efetiva: 0.366 kg/dia  
 Ingestão de Fibra Efetiva: 1.291 kg/dia  
 Valores de B2: 1011 g/dia 74.4 %IFDN  
 Ingestão de FDN: 1.359 kg/dia  
 Amido da ração: 0.35 %MS

PB da ração: 15.7 %MS  
 FDN da ração: 74.3 %MS  
 CNE da ração: 5.8 %MS  
 Cinzas da ração: 8.3 %MS  
 Gordura na ração: 1.5 %MS

### Rúmen

pH Ruminal: 6.46  
 Balanço de N Ruminal: 12.86 g/dia  
 % do Req.: 180.4  
 Balanço de Peptídeos: 6.86 g/dia  
 % do Req.: 309.1

### Mobilização de Reservas

Leite devido Perdas de Gordura Corporal: 0.847 kg/dia  
 Leite devido Perdas de Proteína Corporal: 24 g/dia  
 Dias para 1 mudança de CC: 63 dias

Mudança de CC por dia: -0.0160  
 Ganho de Peso Vivo: -0.144 kg/dia



Arquivo Ferramentas Help

Entradas Ração & Relatórios

Nome do alimento	MS ingerido	MO ingerido	Total
Bermudagrass (C. dactylon) Hay, Brazil Medium Chop	1.300	1.469	63.41%
Corn Gnd. - Grain56 (407) Fine Meal	0.700	0.795	34.15%
Soybean - Meal - 44 (524) Finely Ground	0.000	0.000	0.00%
Salt TMin	0.030	0.031	1.46%
Limestone (813)	0.020	0.020	0.98%
Urea (619)	0.000	0.000	0.00%
Total	2.050	2.315	100.00%

### Animal

Tipo de Animal: Ovelha em lactação  
 Idade: 3 ano  
 Peso Vivo Cheio 62.50 kg  
 Peso Vivo em Jejum 60 kg  
 Peso de referência padrão 60 kg  
 Espessura de lã: 50mm  
 Produção de lã limpa: 2 kg/ano

Temperatura atual: 25.0 °C  
 Temperature prévia: 25.0 °C  
 Velocidade do vento: 0.0 kph  
 Chuva: 0 mm/dia  
 Distância horizontal: 0.0 km/dia  
 Distância vertical: 0.0 km/dia  
 Condição Corporal: 3.00

Dias em gestação: 0  
 Peso ao nascer do cordeiro: 4.00 kg  
 Produção de leite: 1.600 kg/dia  
 Gordura no leite: 7.50%  
 Proteína no leite: 5.30%

### Ração

IMS atual: 2.05 kg/dia  
 IMS estimada: 2.71 kg/dia  
 Nível de IMS: 3.28 %PV  
 Nível de Ingestão de FDN: 1.67 %PV  
 Forragem da ração: 63.4 %MS

Exigência de Fibra Efetiva: 0.410 kg/dia  
 Ingestão de Fibra Efetiva: 0.945 kg/dia  
 Valores de B2: 780 g/dia 74.7 %IFDN  
 Ingestão de FDN: 1.045 kg/dia  
 Amido da ração: 26.13 %MS

PB da ração: 13.4 %MS  
 FDN da ração: 51.0 %MS  
 CNE da ração: 30.1 %MS  
 Cinzas da ração: 7.3 %MS  
 Gordura na ração: 2.4 %MS

### Rúmen

pH Ruminal: 6.46  
 Balanço de N Ruminal: 1.16 g/dia  
 % do Req.: 103.8  
 Balanço de Peptídeos: -0.65 g/dia  
 % do Req.: 95.2

### Mobilização de Reservas

Leite devido Perdas de Gordura Corporal: 0.178 kg/dia  
 Leite devido Perdas de Proteína Corporal: 5 g/dia

Mudança de CC por dia: -0.0034  
 Ganho de Peso Vivo: -0.030 kg/dia

Dias para 1 mudança de CC: 298 dias

VARIAÇÃO DE ECC = - 0,2/60 d



# OVELHAS E CORDEIROS CONFINADOS







# SISTEMA DE MAMADA CONTROLADA



## VANTAGENS

- Alimentação separada das duas categorias

### Ovelhas a pasto

- < custo de alimentação
- ↑ fertilidade das ovelhas
- < intervalo entre partos

### Cordeiros confinados

- Proteção de problemas ambientais
- Dieta adequada para os cordeiros
- Estimula o consumo de alimentos sólidos
- < problemas de sanitários



# MAMADA CONTROLADA

## GANHO DE PESO DE CORDEIROS CONFORME O MANEJO DE MAMADA

Tipo de mamada	GMD, g	Peso desmama, kg
Contínua	0,160 b	16,6 a
2x/dia	0,195 a	20,4 ab (+3,8 kg)
Noturna	0,191 ab	21,2 a (+4,6 kg)

a-b médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem entre si.

GMD = ganho médio diário

- Início: cordeiros com 15 dias de idade.
- Suplementação das ovelhas: 800 g/d.

Assis (2009)

# MAMADA CONTROLADA

## VELHAS EM ESTRO DOS 15 AOS 60 DIAS APÓS O PARTO

Tipo de mamada	Ovelhas em estro (%)	N
Contínua	66,6 c	18
2x/dia	94,7 a	19
Noturna	78,9 b	19

a-b médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem entre si.

- Início: cordeiros com 15 dias de idade.
- Suplementação das ovelhas: 800 g/d.

Assis (2009)



# CATEGORIA DE ANIMAIS

*Jovens*



## ☐ Exigências nutricionais



Item	Exigência
Cordeiros com alto potencial de crescimento	
Peso do cordeiro, kg	10
GMD, g/d	250
CMS, g/d	600
NDT, g/d	480
<b>NDT, %</b>	<b>80</b>
PB, g/d	157
<b>PB, %</b>	<b>26,2</b>

# Composição da ração inicial

- O ganho de peso é diretamente relacionado o consumo de ração inicial, que depende da composição e palatabilidade da mistura, além da adequada localização do comedouro.



Composição da ração inicial.

Ingredientes	% MS
Milho	45,5
Farelo de soja	47,0
Melaço	5,0
Calcário	1,5
Sal mineral	1,0
<b>Composição, % MS</b>	
PB	26,0
NDT	80,0



# CREEP-FEEDING

**Desempenho de cordeiros sem suplementação ou com acesso ao *creep feeding***

Itens	Sistema		<i>P</i> -valor
	Controle	Creep-feeding	
GMD <sup>1</sup>	<b>146a</b>	<b>210b (+44%)</b>	<b>&lt;0,01</b>
Morbidade (%)	66,7 (12/18)a	11,8 (2/17)b	<0,001
Mortalidade (%)	22,2 (4/18)	0 (0/17)	0,04
<b>OPG</b>	<b>1687b</b>	<b>682a</b>	<b>&lt;0,05</b>

Pasto = *Brachiaria spp.*

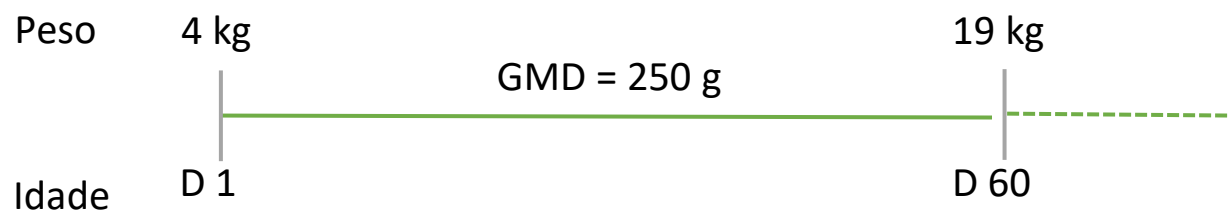
Monteiro (2016)



# DESEMPENHO DE CORDEIROS EM SISTEMA DE CREEP-FEEDING (SIPOC - ESALQ)

Raça	IF	PD	CMS	GMD	Referência
Dorper x SI	70	21,1	0,126	269	Assi (2019)
Dorper x SI	56	18,4	0,150	250	Parente et al. (2018)
Dorper x SI	59	20,5	0,188	284	Ferreira et al. (2014)
<b>Média</b>				<b>267</b>	

IF: idade final; PD: peso ao desmame; CMS: consume de matéria seca; GMD: ganho médio diário.





Então: Para os cordeiros ao pé da mãe, CONFINAMENTO

O objetivo é obter cordeiros saudáveis,  
pesados e lotes uniformes ao desmame.



**SISTEMA PARA  
ENGORDA DE  
CORDEIROS:  
*PASTO OU  
CONFINAMENTO ?***

---





# Porque utilizar o confinamento ???

- Reduz ocorrência de verminose
- Redução da mortalidade

Sistema de alimentação	GMD	Mortalidade
Pastagens de "coastcross"	82 g/d	16,2%
Confinamento	153 g/d	0%



# BAIXO GANHO DE PESO DE CORDEIROS A PASTO

Raça	Foragem	PB	Idade	GMD (g/d)	Referencia
Suffolk	Tifton 85 Azevém	10	60	107	Poli et al. (2008)
13 Corriedale (C) 14 C x Bergamácia 09 C x Hampshire Down	Coast cross	18	60	106	Macedo et al. (2009)
Suffolk	Azevém	-	40	115	Rbeiro et al. (2009)
Santa Inês	Tifton 85	17,7	-	40	Carnevalli et al. (2001)
Não definida	Panicum maximum, IZ-5	17,0	-	66	Irigoyen et al. (2022)
Ile de France ou Dorper	Brachiaria spp.	5,9	-	71	Silva et al. (2022)
<b>Mean</b>				<b>84,2</b>	

# DESEMPENHO DE CORDEIROS CONFINADOS

Raça	Idade, d	PCI, kg	PF, kg	Dieta	GMD, g	EA	Referência
Sta. Inês	71	18,0	32,1	90% conc.	252	269	Rodrigues et al. (2008)
Sta. Inês	69	18,0	33,5	90% conc.	276	286	Ferreira et al. (2011a)
Sta. Inês	88	21,1	37,6	90% conc.	290	299	Gastaldello Jr. et al. (2010)
Sta. Inês	75	19,4	36,2	90% conc.	298	271	Urano et al. (2006)
Sta. Inês	75	20,0	38,5	90% conc.	330	282	Queiroz et al. (2008)
Dorper × Sta. Inês	72	21,5	36,7	90% conc.	315	335	Maia (2011)
Dorper x Sta. Inês	91	25,2	42,5	90% conc	302	273	Polizel et al. (2021)
Dorper x Sta. Inês	105	26,2	53,8	90% conc	300	250	Sturion et al. (2023)
Dorper × Sta. Inês	92	30,5	58,5	90% conc	313	263	Gonzales Jr. et al. (2023)
<b>Média</b>					<b>297</b>		

PCI: peso corporal inicial; PCF: peso corporal final; GMD: ganho médio diário; EA: eficiência alimentar.



# DESEMPENHO DE CORDEIROS E MASSA DE FORRAGEM EM RESPOSTA A SUPLEMENTAÇÃO EM PASTAGEM DE *Panicum maximum* cv. IZ-5 (tempo 80 dias)

Item	Suplementação, % PV			<i>P</i> -valor
	0	1,5	2,5	
GMD, kg	0,026b	0,076ab	0,143a	<0,05
Ganho de peso, kg/ha	30b	130ab	258a	<0,05
<b>Massa forragem, kg MS/ha</b>	<b>1601b</b>	<b>1474b</b>	<b>2932a</b>	<b>&lt;0,05</b>
<b>Altura final do pasto, cm</b>	<b>17,1b</b>	<b>23,6ab</b>	<b>37,0a</b>	<b>&lt;0,05</b>

Fajardo et al. (2021)

*Animal Production Science*

<http://dx.doi.org/10.1071/AN14698>

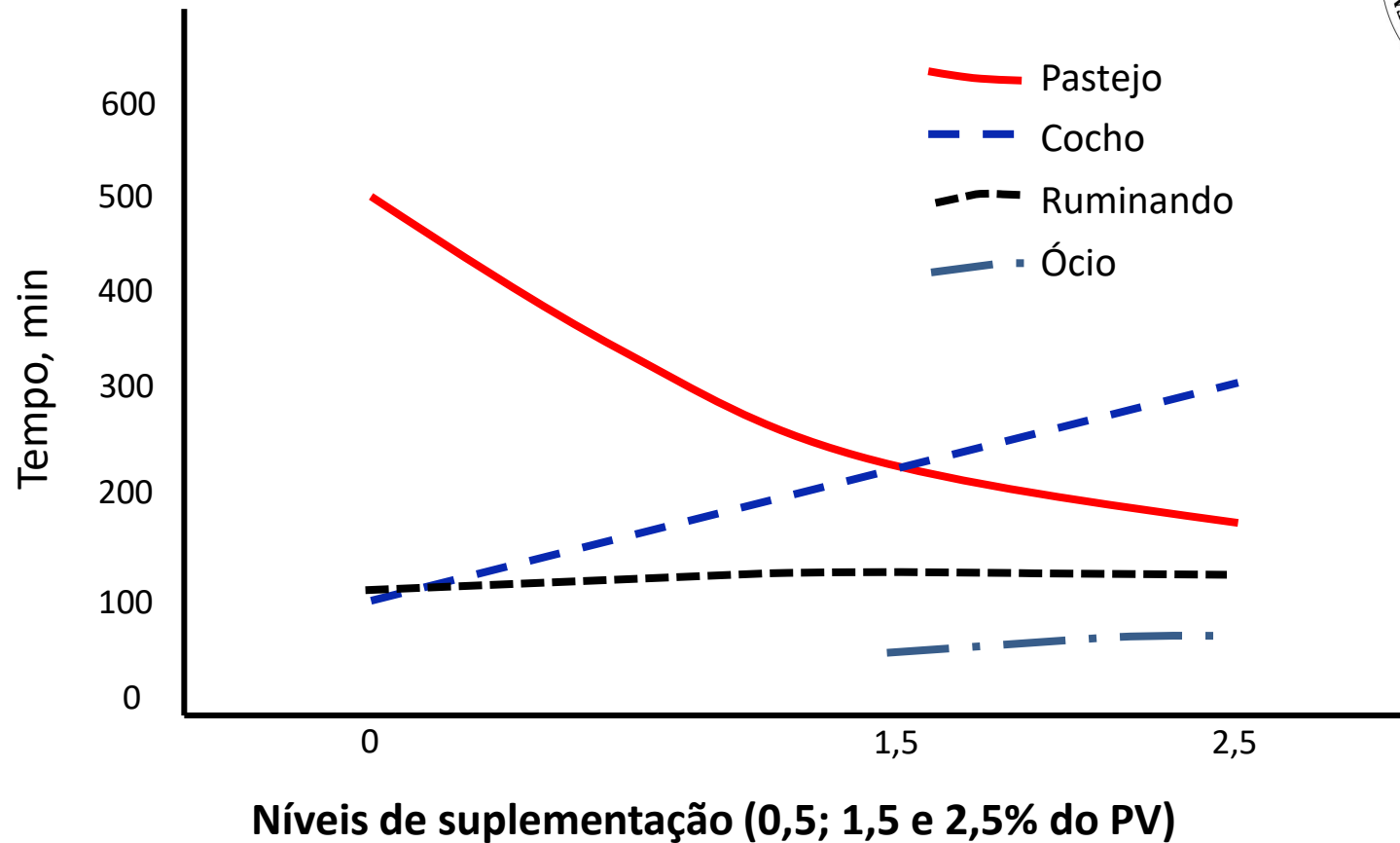


Fig. Comportamento ingestivo de cordeiros terminados em *Panicum maximum* cv. IZ-5

# DESEMPENHO DE CORDEIROS SUPLEMENTADOS A PASTO

Ganho de peso de cordeiros em resposta a suplementação em pastagem de Tifton-85

Item	Suplementação, % PV					Equação
	0	1,0	1,5	2,0	2,5	
Peso vivo inicial, kg	21,26	21,32	21,20	21,26	21,36	$Y = 21,28$
Peso ao abate, kg	28,84	31,54	33,92	34,20	35,52	1
<b>GMD, kg/dia</b>	<b>0,104</b>	<b>0,140</b>	<b>0,174</b>	<b>0,177</b>	<b>0,194</b>	<b>2</b>

1.  $Y = 29,02 + 0,27 * \text{suplementação}$ ;  $R^2=0,28$
2.  $Y = 0,1065 + 0,00367 * \text{suplementação}$ ;  $R^2=0,60$
3. Cordeiros Texel cruza.



# DESEMPENHO DE CORDEIROS EM DIFERENTES SISTEMA DE TERMINAÇÃO

Table 7. Performance of lambs in different finishing systems

Variables	Lamb gender	Treatments					P			CV (%)
		0%	0.8%BW	1.6%BW	2.4%BW	Feedlot	Gender	Treatment	G*T	
Slaughtering age (days)	Male	178	158	168	161	157	0.78	0.85	0.48	11.03
	Female	159	165	163	167	162				
	Mean	168	162	165	164	160				
Initial weight (kg)	Male	20.89	18.82	19.96	19.34	19.88	0.52	0.94	0.33	21.16
	Female	16.36	20.99	19.23	20.21	18.65				
	Mean	18.62	19.91	19.59	19.77	19.27				
Final weight (kg)	Male	28.74	25.6	31.1	31.48	36.69	0.11	<0.01	0.35	18.84
	Female	21.49	26.84	27.35	32.64	32.77				
	Mean	*25.12 <sup>b</sup>	*26.21 <sup>ab</sup>	29.22 <sup>ba</sup>	32.06 <sup>a</sup>	34.73				
ADG (g/day)	Male	62.81	87.28	143.29	164.88	240.05	0.13	<0.01	0.42	28.44
	Female	78.23	75.25	108.65	160.59	195.78				
	Mean	*70.52 <sup>c</sup>	*81.26 <sup>c</sup>	*125.97 <sup>b</sup>	*162.73 <sup>a</sup>	217.91				
Total gain (kg)	Male	4.81	6.81	11.33	12.36	16.78	0.20	<0.01	0.52	31.17
	Female	5.91	5.84	8.17	12.43	14.16				
	Mean	*5.36 <sup>b</sup>	*6.33 <sup>b</sup>	*9.75 <sup>a</sup>	12.40 <sup>a</sup>	15.47				
DifG (g/day)	Male	0.00	15.59	71.59	93.18	168.35	0.13	<0.01	0.42	60.4
	Female	0.00	3.55	36.95	88.89	124.09				
	Mean	*0.00 <sup>c</sup>	*9.57 <sup>c</sup>	*54.27 <sup>b</sup>	*91.04 <sup>a</sup>	146.22				

Note: <sup>a</sup>\*Different lowercase letters on the same line indicate significant difference by the Tukey test (p<0.05). <sup>a</sup>\*Averages differ from Dunnett test (p<0.05) feedlot group. CV= coefficient of variation (%); G\*T = interaction effect of Gender×Treatment; BW= body weight, ADG= average daily gain; DifG= differential gain of the treatment 0% of supplementation.

# Pastagem de Guinea grass *Panicum maximum* cv. IZ-5) submetida a três alturas de manejo

Average height (mean  $\pm$  standard error of the mean, cm) of guinea grass pasture, grazed by young weaned lambs, over the different subsequent experimental periods (year 1 - 2018 and year 2 - 2019)

Year of study	Period	Treatments			P value
		Tall	Medium	Short	
1	1	74.3 $\pm$ 2.12	32.1 $\pm$ 3.86	20.2 $\pm$ 3.61	0.0001
	2	70.5 $\pm$ 1.73	49.2 $\pm$ 2.52	22.9 $\pm$ 1.48	
2	1	84.5 $\pm$ 2.55	57.3 $\pm$ 3.16	27.4 $\pm$ 3.10	
	2	64.6 $\pm$ 5.09	52.9 $\pm$ 7.88	27.7 $\pm$ 4.51	
Means <sup>a</sup>		73.5 $\pm$ 1.28 a	47.9 $\pm$ 1.45 b	24.6 $\pm$ 0.56 c	
<sup>a</sup> Numbers followed by different letters differ between treatments according to Bonferroni test (Dunn) ( $P < .05$ ).					
CP		15.9 $\pm$ 0.44	17.3 $\pm$ 0.40	18.0 $\pm$ 0.24	0.5743

Irigoyen et al. (2022)

# Desempenho de cordeiros em diferentes em pastagem de Guinea grass *Panicum maximum* cv. IZ-5)

Table 2

Average daily gain (mean  $\pm$  standard error of the mean, g/day) of young weaned lambs at different pasture heights (Tall = 75 cm; Medium = 50 cm; Short = 25 cm) of guinea grass (*Panicum maximum* cv. IZ-5) and at subsequent periods (middle and end of plant cycle), averages of the two evaluation years (2018-2019)

Period	Treatment			Means	P value		
	Tall	Medium	Short		Treat.	Per.	Treat*Per
1	72 $\pm$ 16	97 $\pm$ 12	94 $\pm$ 13	88 $\pm$ 0.008	0.0024	0.0007	0.1078
2	8 $\pm$ 18	40 $\pm$ 14	89 $\pm$ 14	44 $\pm$ 0.010			
Means <sup>a</sup>	40 $\pm$ 13 b	68 $\pm$ 10 ab	91 $\pm$ 10 a				

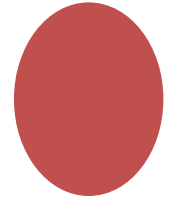
<sup>a</sup> Numbers followed by different letters differ ( $P \leq .05$ ) statistically using Tukey test.

Irigoyen et al. (2022)



# Considerações finais

- Implementar boas práticas de manejo de pasto.
- Priorizar o uso de pasto para os animais adultos, especialmente para ovelhas.
- Utilizar suplementação de forma estratégica para as ovelhas.
- Sempre que possível optar pelo confinamento dos cordeiros.
- Se a opção for pela cria ou engorda de cordeiros a pasto, investir em elevados níveis de suplementação.






**MUITO OBRIGADO PELA ATENÇÃO**

***Evandro Maia Ferreira***

E-mail: [evandro.ferreira@usp.br](mailto:evandro.ferreira@usp.br)

 ***sipoc\_esalq\_usp***

 ***SIPOC ESALQ***



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo

