



**12, 13 e 14 novembro de 2015**  
Centro Cultural Municipal de Mirandela

**LIVRO DE ATAS**

**Título: CAPRA 2015 – Reunião Nacional de Caprinicultura e Ovinicultura**  
**Organizador: Barbosa, José Carlos**  
**Editor: Instituto Politécnico de Bragança**  
**Impressão: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança**  
**Edição: 1ª edição**  
**ISBN: 978-972-745-197-5**  
**URI: <http://hdl.handle.net/10198/11273>**

**Comissão Organizadora**

---

<b>Alfredo Teixeira</b>	<b>Inácio Neto</b>
<b>Âmândio Carloto</b>	<b>José Carlos Barbosa</b>
<b>Ana Lima</b>	<b>Maria Vaz</b>
<b>Cátia Quitério</b>	<b>Ramiro Valentim</b>
<b>Cláudio Barreira</b>	<b>Marina Castro</b>
<b>Fernando Pintor</b>	<b>Sandra Rodrigues</b>
<b>Francisco Pereira</b>	<b>Sérgio Ferreira</b>
<b>Goretti Ferreira</b>	<b>Vítor Lopes</b>

**Comissão Científica**

---

<b>Alfredo Teixeira</b>	<b>Ramiro Valentim</b>
<b>José Carlos Barbosa</b>	<b>Sandra Rodrigues</b>
<b>Marina Castro</b>	



Comunicações livres	
<b>Herbicida ou doença crónica</b>	77
França, Guilherme	
<b>Produção leiteira normalizada aos 150 dias da cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014</b>	81
Simões, João ; Pereira, Francisco	
<b>Variações sazonais da composição do leite da cabra serrana transmontana – Apontamento</b>	87
Gomes, Sandra; Loforte, Yara; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando	
<b>Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa - Avaliação Preliminar</b>	91
Gomes, Sandra; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando; Loforte, Yara; Carvalho, Marta	
<b>Sazonalidade reprodutiva da cabra da raça Serrana: distribuição mensal de partos entre 1987 e 2015</b>	97
Simões, João ; Pereira, Francisco	
<b>Variação mensal da prolificidade em cabras da raça Serrana de diferentes ecotipos</b>	102
Simões, João ; Ferreira, João; Pereira, Francisco	
<b>Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono</b>	107
Benedito, Orlando; Valentim, Ramiro C.; Maurício, Raimundo; Quintas, Hélder; Correia, Teresa M.	
<b>Raça caprina Boer</b>	113
Bernardes, Margarida	
<b>Ocupação territorial em zonas de baixa densidade populacional: pequenos ruminantes versus bovinos</b>	116
Viana, Nelson; Simões, João	
<b>Estimativa da produção de leite de acordo com o mês de parto e paridade nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra das cabras da raça Serrana</b>	120
Simões, João ; Pereira, Francisco	
<b>Fatores que influenciaram a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014</b>	125
Simões, João ; Pereira, Francisco	
<b>Frequências Genéticas da <math>\pm s1</math>-cn em bodes Serranos do ecótipo transmontano – notícia</b>	131
Mendonça, Álvaro; Delgado, Fernando; Valentim, Ramiro; Correia, Teresa Montenegro; Pereira, Francisco; Santos Silva, Fátima; Ruivo de Sousa, Fernando	

## **Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono**

Benedito, Orlando<sup>1</sup>, Valentim, Ramiro C.<sup>1</sup>, Maurício, Raimundo<sup>1</sup>, Quintas, Hélder<sup>1</sup>,  
Mateus, Óscar<sup>1</sup>, Correia, Teresa M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior Agrária  
Apartado 1172, 5301-855 Bragança – Portugal

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Bragança – CIMO  
Apartado 1172, 5301-855 Bragança – Portugal

### **Resumo**

Este trabalho teve como principal objectivo estudar o anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no mês de Outubro e sujeitas a dois regimes de amamentação diferentes – contínuo e nocturno. Para o efeito foram utilizadas 59 ovelhas adultas com parto eutócico. Considerou-se que o anestro fisiológico pós-parto terminou quando, pela primeira vez após o parto, os níveis plasmáticos de progesterona (P4) se elevaram acima dos 0,5 ng/ml. O anestro fisiológico pós-parto terminou  $31,5 \pm 11,1$  dias após o parto. A duração da primeira fase lútea pós-parto foi de  $12,0 \pm 6,4$  dias. Por seu turno, a duração do primeiro ciclo éstrico pós-parto foi de  $18,2 \pm 7,8$  dias. Foram identificados alguns efeitos do regime de amamentação sobre a actividade ovárica pós-parto.

Palavras-chave: ovelhas, Awassi x Sarda, anestro pós-parto

### **Introdução**

A amamentação é um dos factores que pode condicionar o restabelecimento da actividade ovárica pós-parto. Ela tende a inibir a secreção pulsátil de LH (Mandiki et al., 1990), como consequência das repetidas descargas de oxitocina e da secreção de PRL (início da lactação). A limitação no acesso diário das crias às mães pode resultar em uma redução do período de anestro fisiológico pós-parto. Contudo, Azevedo et al. (2000) não encontraram qualquer relação entre o regime de amamentação e a duração do período de anestro pós-parto em ovelhas da raça Churra da Terra Quente.

### **Material e Métodos**

Este estudo foi realizado em Carviçais, Torre de Moncorvo, mais precisamente na exploração comercial Mateus Lda. (Latitude: 41° 10'N, Longitude: 6° 55'W e Altitude: 701 m), entre 1 de Outubro e 31 de Dezembro de 2013. Nele foram usadas 59 ovelhas Awassi x Sarda adultas (2-9 anos) que realizaram partos eutócicos.

As ovelhas foram alimentadas ad libitum com feno de prados naturais e uma média de 350-400 g de alimento concentrado comercial. A alimentação foi sempre feita em grupo. A distribuição dos alimentos realizou-se depois da pesagem e da determinação da CC e antes de se proceder à recolha das amostras de sangue.

Vinte e quatro horas depois da expulsão das placentas, todas as ovelhas foram pesadas numa balança com jaula. Na mesma altura determinou-se a condição corporal (CC), de acordo com a técnica de Russel et al. (1969).

### Tratamentos

As ovelhas estudadas foram divididas em dois grupos, segundo o regime de amamentação – Contínuo (n = 22) e Nocturno (n = 37). As ovelhas do grupo Contínuo foram permanentemente acompanhada pelas suas crias. Às ovelhas do grupo Nocturno apenas foi permitido contactar com as suas crias no período das 17 horas às 9 horas da manhã. A primeira separação destas ovelhas e das suas crias foi feita 24 horas após o parto.

### Determinação do Estado Fisiológico das Ovelhas

Com o intuito de estudar a actividade ovárica pós-parto foi feita, duas vezes por semana, pela manhã, uma recolha de amostras de sangue, com o auxílio de tubos de ensaio vacuonizados e heparinizados, através da punção da veia jugular. Após a centrifugação, a 3.000 r.p.m., durante 15 minutos, procedeu-se à separação do plasma sanguíneo. A técnica de RIA utilizada na determinação dos níveis plasmáticos de progesterona ( $P_4$ ) foi a indicada pelo fabricante dos kits (*Diasource immunoAssays, Bélgica*). Os coeficientes médios de variação inter e intra-ensaio foram, respectivamente, de 8,1 e 4,7%. A recolha de amostras de sangue teve início uma semana após o parto e terminou a 31 de Dezembro de 2013.

Considerou-se que as ovelhas estavam em anestro fisiológico pós-parto, sempre que os níveis plasmáticos de  $P_4$  eram inferiores a 0,5 ng/ml. As fases lúteas foram consideradas de curta duração, normal ou persistente, consoante os níveis plasmáticos de  $P_4$  se mantiveram elevados durante 3-7 dias, 8-15 dias ou  $\geq 16$  dias, respectivamente (adaptado de Bettencourt e Oliveira, 1993).

### Análise Estatística

Com o objectivo de identificar diferenças estatisticamente significativas entre alguns parâmetros efectuaram-se análises de variância segundo o teste de Bonferroni/Dunn. Com

o fim de se comparar frequências, utilizou-se o teste de  $\chi^2$ . Os dados foram expressos em Média  $\pm$  Desvio Padrão.

## Resultados e Discussão

No início deste estudo, a idade média das ovelhas era de  $4,7 \pm 2,2$  anos (Quadro 1). Depois da expulsão da placenta, o peso corporal médio das ovelhas era de  $57,6 \pm 7,7$  kg e a CC média de  $2,9 \pm 0,3$ . As diferenças de idade, de peso e de CC observadas entre grupos revelaram-se estatisticamente não significativas ( $P > 0,05$ ). Nenhum destes parâmetros afectou significativamente o reinício da actividade ovárica pós-parto ( $P > 0,05$ ).

Quadro 1. Idade, peso e condição corporal (CC) das ovelhas determinados 24 horas após a expulsão da placenta

Grupo	Idade (anos)	Peso (kg)	CC
Contínuo	$4,9^a \pm 2,3$	$58,1^a \pm 7,3$	$2,9^a \pm 0,3$
Nocturno	$4,6^a \pm 2,1$	$57,2^a \pm 8,0$	$2,9^a \pm 0,2$

a=a, para  $P > 0,05$  (entre linhas).

Dos vários parâmetros reprodutivos avaliados, o tipo de parto apenas afectou significativamente a duração do 2º ciclo éstrico pós-parto ( $P \leq 0,05$ ). Este foi mais longo entre as ovelhas que pariram uma cria ( $21,2 \pm 1,8$  dias) do que entre as ovelhas que pariram duas crias ( $17,3 \pm 3,9$  dias). O sexo das crias não condicionou significativamente nenhum dos parâmetros reprodutivos analisados ( $P > 0,05$ ).

### Anestro Fisiológico Pós-parto

Cerca de 98,3% ( $n = 58$ ) das ovelhas apresentaram uma primeira elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5 ng/ml (PENPP). Apenas uma das ovelhas (4,5%) do grupo Nocturno nunca o fez. Contudo, a diferença entre grupos revelou-se estatisticamente significativa (Contínuo: 100,0% vs. Nocturno: 95,5%;  $c_2 = 4,1$ ;  $P \leq 0,05$ ).

Quadro 2. Momento da primeira elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5 ng/ml (PENPP), duração da primeira fase lútea e duração do intervalo PENPP e segunda elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> (SENPP)

Grupo	PENPP (dias)	1ª fase lútea (dias)	PENPP-SENPP (dias)
Contínuo	$31,9^a \pm 9,4$	$11,2^a \pm 5,0$	$19,1^a \pm 8,0$
Nocturno	$31,3^a \pm 12,1$	$12,4^a \pm 7,1$	$17,8^a \pm 7,9$

a=a, para  $P > 0,05$  (entre linhas, mesmo parâmetro).

Neste ensaio, a PENPP ocorreu, em média,  $31,5 \pm 11,1$  dias após o parto (Quadro 2). A duração média da primeira fase lútea pós-parto foi de  $12,0 \pm 6,4$  dias e a duração média do intervalo PENPP-SENPP (segunda elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5

ng/ml) foi de  $18,2 \pm 7,8$  dias. As diferenças observadas entre grupos foram estatisticamente não significativas ( $P > 0,05$ ).

A percentagem relativa de ovelhas que exibiu uma primeira fase lútea Curta, Normal ou Persistente não variou significativamente entre grupos ( $c2 = 0,6$ ;  $P > 0,05$ ) (Quadro 3). Nos dois grupos, a maioria das ovelhas realizou uma primeira fase lútea de duração normal. No que respeita às fases lúteas de duração anormal, as curtas foram tão comuns como as persistentes.

Quadro 3. Percentagem relativa de ovelhas que realizaram uma primeira fase lútea de duração curta, normal ou persistente

	<b>Primeira fase lútea Curta</b>	<b>Normal</b>	<b>Persistente</b>
Contínuo	21,1% <sup>a</sup>	57,8% <sup>a</sup>	21,1% <sup>a</sup>
Nocturno	22,2% <sup>a</sup>	52,8% <sup>a</sup>	25,0% <sup>a</sup>

a=a, para  $P > 0,05$  (entre linhas).

Quarenta e sete das ovelhas (82,5%) estudadas apresentaram uma segunda elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5 ng/ml (SENPP). A SENPP foi mais frequente entre as ovelhas do grupo Nocturno (86,5%) do que entre as ovelhas do grupo Contínuo (71,4%) ( $c2 = 6,6$ ;  $P \leq 0,01$ ).

A SENPP produziu-se, em média,  $47,9 \pm 11,9$  dias depois do parto (Quadro 4). A duração média da segunda fase lútea pós-parto foi de  $12,1 \pm 4,2$  dias e a duração média do intervalo SENPP-TENPP (terceira elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5 ng/ml) foi de  $19,1 \pm 3,6$  dias. As diferenças registadas entre grupos foram estatisticamente não significativas ( $P > 0,05$ ).

Quadro 4. Momento da segunda elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> acima dos 0,5 ng/ml (SENPP), duração da segunda fase lútea e duração do intervalo SENPP e terceira elevação dos níveis plasmáticos de P<sub>4</sub> (TENPP)

<b>Grupo</b>	<b>SENPP (dias)</b>	<b>2ª fase lútea (dias)</b>	<b>SENPP-TENPP (dias)</b>
Contínuo	$47,9^a \pm 9,9$	$10,6^a \pm 2,2$	$20,5^a \pm 2,1$
Nocturno	$47,9^a \pm 12,8$	$12,6^a \pm 4,7$	$18,8^a \pm 3,8$

a=a, para  $P > 0,05$  (entre linhas, mesmo parâmetro).

A percentagem relativa de ovelhas que apresentaram uma segunda fase lútea Curta, Normal ou Persistente variou em função do grupo ( $c2 = 66,7$ ;  $P \leq 0,001$ ) (Quadro 5). Todas as ovelhas do grupo Contínuo apresentaram um segundo ciclo éstrico de duração normal. No grupo Nocturno, a percentagem de ovelhas que realizaram um segundo ciclo éstrico de duração normal foi igual à das ovelhas que produziram um segundo ciclo éstrico de duração anormal. Neste grupo, as fases lúteas de duração anormal foram maioritariamente persistentes ( $c2 = 12,9$ ;  $P \leq 0,001$ ).

Quadro 5. Percentagem de ovelhas que realizaram uma segunda fase lútea de duração curta, normal ou persistente, segundo o regime de amamentação

Primeira fase lútea	Curta	Normal	Persistente
Contínuo	0,0% <sup>a</sup>	100,0% <sup>a</sup>	0,0% <sup>a</sup>
Nocturno	14,3% <sup>b</sup>	50,0% <sup>b</sup>	35,7% <sup>b</sup>

a≠b, para P≤0,001 (entre linhas).

## Conclusões

Tendo em conta as condições em que este trabalho foi desenvolvido, a metodologia empregue e os resultados conseguidos, conclui-se que:

- Nem a idade, nem o peso, nem a condição corporal ao parto influenciaram o reinício da actividade ovárica pós-parto.
- O tipo de parto e o sexo não afectou o primeiro ciclo ovárico pós-parto.
- A duração do período de anestro pós-parto foi de  $31,5 \pm 11,1$  dias.
- A duração da primeira fase lútea pós-parto foi de  $12,0 \pm 6,4$  dias.
- A duração do primeiro ciclo éstrico foi de  $18,2 \pm 7,8$  dias.
- O regime de amamentação condicionou a percentagem de ovelhas que apresentaram um PENPP (superior no grupo Contínuo), a percentagem de ovelhas que exibiram uma SENPP (superior no grupo Nocturno) e a percentagem de ovelhas que realizaram uma segunda fase lútea de duração normal (superior no grupo Contínuo).

## Bibliografia

- Azevedo, J.M., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P. e Coelho, A., 2000. Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Churras da Terra Quente paridas no inverno: efeito ano. Estudo preliminar. *In: XII Congresso de Zootecnia, Vila Real, Portugal, 442-444.*
- Bettencourt, C. e Oliveira, A., 1993. Função ovárica durante o período pós-parto em ovelhas Merinas. *In: 5º Simpósio Internacional de Reprodução Animal, Vol. 2, Luso, Portugal, 244-248.*
- Mandiki, S.N.M., Bister, J.L. e Paquay, R., 1990. Effects of suckling mode on endocrine control of reproductive activity resumption in Texel ewes lambing in July or November. *Theriogenology*, **33** (2), 397-413.
- Russel, A.J.F., Doney, J.M. e Gunn, R.G., 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *J Agric Sci Camb*, **72**, 451-454.