

Relação entre a condição corporal e a idade das ovelhas no encarneamento com a prenhez

Body condition score and age of ewes at mating time and pregnancy

Luiz Alberto Oliveira Ribeiro¹ Cláudia Simões Fontana² Vera Beatriz Wald³
Ricardo Macedo Gregory³ Rodrigo Costa Mattos³

RESUMO

No presente trabalho, são apresentados dados sobre a condição corporal (CC) e a idade das ovelhas de um rebanho ovino do Rio Grande do Sul, no início do encarneamento e sua relação com a percentagem de prenhez (PP). As PP e a CC média observadas foram 90,4% e 2,84 ($\pm 0,57$) respectivamente. A CC média das ovelhas prenhes (P) e vazias (V) foram: P 2,86 ($\pm 0,56$) e V 2,64 ($\pm 0,59$), tendo sido observada diferença significativa ($p < 0,001$). A PP por categoria de CC das ovelhas, no início do encarneamento, mostrou que, conforme aumenta a CC, aumenta a PP, chegando aos valores de 92% e 98% no grupo de ovelhas com CC 3,0 e 4,0 respectivamente. Finalmente, a análise de regressão logística realizada mostrou não haver relação da idade da ovelha na taxa de prenhez, confirmando, entretanto, associação positiva entre prenhez e CC ($p = 0,002$).

Palavras-chave: ovinos, condição corporal, idade, taxa de prenhez.

ABSTRACT

In this study, the relationship between score of body condition (BC) at the beginning of mating and ewes age with the pregnancy rate (PR) of a Corriedale sheep flock, grazed in the State of Rio Grande do Sul- Brazil are presented and discussed. The BC and PR observed on the flock were 90.4% and 2.84 (± 0.57) respectively. The mean of BC of the pregnant (P) and non-pregnant (NP) ewes was P 2.86 (± 0.56) and NP 2.64 (± 0.59). The values of P and NP have shown statistic

significance ($P < 0.001$). The results showed, also, that the PR increase as the BC increases, reaching 92 and 98% on the group of ewes with BC 3.0 and 4.0 respectively. Finally, the regression logistic analysis from the data showed that the age of the ewes have no relation with the PR and a positive relationship between pregnancy and body score condition ($p = 0.002$).

Key words: sheep body condition score, age, and pregnancy rate.

INTRODUÇÃO

A eficiência reprodutiva em ovinos é, em última instância, avaliada pela taxa de desmame de cordeiros. A obtenção de altos índices reprodutivos em ovinos, segundo OWEN (1988), está na dependência de vários fatores entre os quais podem ser citados precocidade, longevidade reprodutiva, frequência de partições, prolificidade e taxa de sobrevivência de cordeiros. Esses componentes podem ser melhorados por via genética, mas dependem essencialmente de fatores ambientais. Em condições extensivas, com baixo nível nutricional, a precocidade tem importância menor, assumindo, assim, maior importância fatores como a fertilidade e a sobrevivência de cordeiros. No Rio Grande do Sul (RS), têm sido

¹ Médico Veterinário, Mestre, Professor Adjunto, Departamento de Medicina Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves 9090, 91540-000, Porto Alegre. E-mail: bertorib@adufgrs.ufrgs.br. Autor para correspondência.

² Médico Veterinário, Mestre, Departamento de Produção Animal- Secretaria da Agricultura e Abastecimento do RS.

³ Médico Veterinário, Doutor, Professor Adjunto, Departamento de Medicina Animal – UFRGS.

descritas baixas taxas de desmame de cordeiros, com valores às vezes menores de 70% (SILVA, 1992). Essas perdas reprodutivas se devem a uma baixa taxa de prenhez e a uma alta mortalidade perinatal de cordeiros.

Em rebanhos comerciais do RS, têm sido detectados baixos índices de prenhez, que podem variar entre 60 e 95% (COE, 1991). Mais recentemente, RIBEIRO et al. (2002), observando 45 rebanhos gaúchos, durante seis períodos reprodutivos, encontraram percentagens de prenhez entre 77,3 e 89,9%. Estudos têm mostrado que a taxa de prenhez em um rebanho está relacionada à taxa de ovulação, concepção e mortalidade embrionária (PLANT, 1981; GUNN et al. 1984). Esses três fatores são, de certa forma, influenciados pelo manejo e, principalmente, pelo nível nutricional. Problemas sanitários, em particular a verminose gastrointestinal, podem agravar ainda mais o quadro, por levarem a uma perda do estado nutricional do rebanho, conforme sugerido por SILVA (1992).

Trabalhando com rebanhos ovinos comerciais do RS, COE (1991) sugeriu que as baixas taxas de prenhez encontradas, estavam relacionadas ao baixo estado nutricional das ovelhas no encarneamento. Em ovinos, o peso corporal é tido como uma medida indireta e pouco sensível para se avaliar o estado nutricional. Nessa espécie, os aspectos de presença ou não de lã, diferentes raças, estado e gestações simples, duplas ou triplas, limitam o uso do peso para estimar o estado nutricional. Por outro lado, inúmeros trabalhos têm sugerido a avaliação da condição corporal (CC) como um método preciso e prático do nível nutricional de um rebanho (DUCKER & BOYD, 1977; PLANT, 1981; GUNN et al., 1984).

O método de avaliação da CC em ovinos foi desenvolvido na Inglaterra por RUSSEL et al. (1969) e baseia-se na palpação da região dorsal da coluna vertebral, verificando a quantidade de gordura e músculo encontrada no ângulo formado pelos processos dorsais e transversos. Dessa forma, são atribuídos valores de 1 a 5 em que 1 representa um animal caquético e 5 um animal obeso.

DUCKER & BOYD (1977) observaram que, ao mesmo peso corpóreo, ovelhas de pequeno tamanho e alta CC tiveram maior taxa de ovulação do que ovelhas grandes com CC baixa. Por outro lado, GUNN et al. (1984) encontraram pouca influência do estado nutricional na taxa de ovulação, durante o período de encarneamento, quando a CC média das ovelhas foi de 2,5, sugerindo, assim, ser esse o escore crítico mínimo para se obter taxas de ovulação aceitáveis.

Assim como a ovulação, a concepção parece ser maior nas ovelhas com CC moderada quando

comparadas com ovelhas com baixa CC, no entanto, a diferença não é significativa quando a CC média das ovelhas esteja acima de 2,5 (GUNN et al., 1991). No mesmo trabalho, foi verificado que ovelhas com CC < 2,5 no encarneamento e mantidas com baixa oferta alimentar foram incapazes de manifestar sua capacidade reprodutiva, mostrando uma baixa taxa de natalidade.

No RS, o método de avaliação da CC é raramente usado em rebanhos comerciais. O presente trabalho procurou trazer informações sobre a CC média de ovelhas de um rebanho comercial no início do encarneamento e sua influência na taxa de prenhez, assim como a possível associação entre a idade das ovelhas e prenhez.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram realizadas em um rebanho da raça Corriedale, composto de 987 ovelhas criadas em campo nativo de uma propriedade situada em Herval, na Serra do Sudeste do Estado. O encarneamento foi realizado por monta natural a campo, usando-se 3% de carneiros, previamente avaliados por teste andrológico. As ovelhas foram expostas aos carneiros durante os meses de março e abril por 60 dias e submetidas ao manejo convencional de vacinas e dosificações.

Todas as ovelhas do experimento tiveram a condição corporal (CC) avaliada no início do encarneamento, quando foram marcadas com tinta, conforme o escore obtido. Na ocasião, foi também tomada a idade das ovelhas, estimada por sua dentição. O método de avaliação da condição corporal usado foi o proposto por RUSSEL et al. (1969). Para avaliação da CC, as ovelhas foram examinadas no brete, em estação, palpando-se a rugosidade dos processos transversos e dorsais das vértebras lombares. Os escores atribuídos variaram de 1 a 5, sendo considerados valores intermediários em incrementos de 0,5.

Aproximadamente aos 50 dias após a retirada dos carneiros, foi realizado o diagnóstico de gestação, por ultra-sonografia, em todas as ovelhas do experimento, utilizando-se um aparelho VetScan 2, equipado com um transdutor setorial de 3,5 Mhz. As ovelhas foram examinadas em estação, sem jejum prévio, usando-se um brete a 40 cm do solo, sendo o exame realizado na região inguinal direita do animal. A percentagem de prenhez (PP) de cada rebanho foi calculada conforme descrito em RIBEIRO et al. (2002). A análise estatística dos dados foi realizada pelo teste do qui-quadrado (χ^2), análise da variância e regressão logística, tendo como variável resposta a prenhez e como variáveis independentes a CC e idade.

RESULTADOS

A CC média das ovelhas, no início do encarneamento, foi de 2,84 ($\pm 0,57$) e a PP foi de 90,4%. A figura 1 mostra graficamente a distribuição da CC das ovelhas do rebanho no início do encarneamento. Os dados revelam que o grupo de ovelhas com CC 2,5 e 3,0 foram os mais freqüentes, constituindo-se de 33,8 e 30,9% das ovelhas respectivamente, correspondendo a aproximadamente 65% do total do rebanho. O segundo grupo mais freqüente foi o constituído de ovelhas com CC acima de 3,5, correspondendo a aproximadamente 25% do total. O grupo com a menor porcentagem foi o constituído pelas ovelhas com CC entre 1,5 e 2,0, perfazendo ao redor de 10% do rebanho.

A tabela 1 mostra os valores da CC média das ovelhas prenhes e vazias tomadas no início do encarneamento. Os dados mostram que a CC média das ovelhas prenhes foi superior a das ovelhas vazias e essa diferença mostrou significância estatística ($p < 0,001$).

A PP por categoria de CC das ovelhas é apresentada na tabela 2. Os dados mostram que, conforme aumenta a CC, aumenta a porcentagem de ovelhas prenhes, chegando a 92% no grupo de ovelhas com CC 3,0, atingindo o valor máximo de 98% na categoria de ovelhas com CC de 4,0. A análise de regressão logística dos dados (Tabela 4) mostrou haver associação positiva entre a prenhez e a CC ($p=0,002$) e que para cada grau de CC no encarneamento, a chance de prenhez é 1,89 vezes maior.

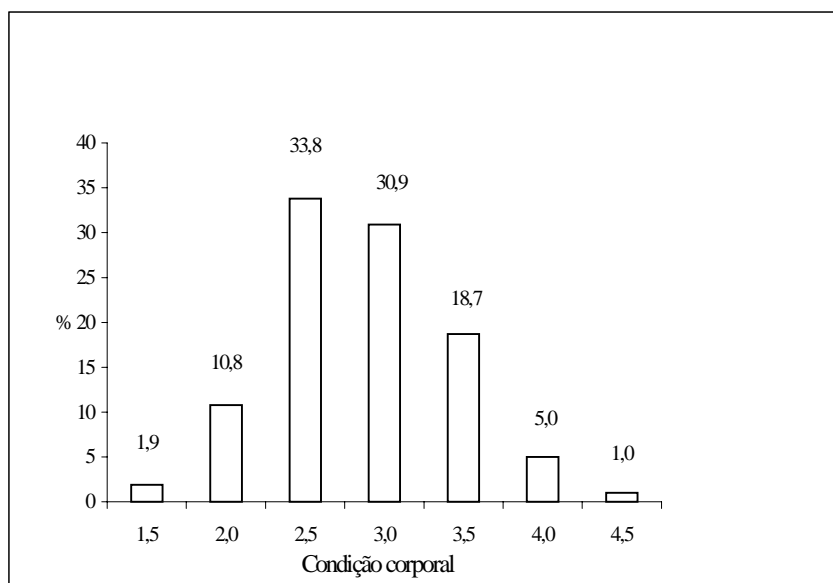


Figura 1 - Distribuição da condição corporal de ovelhas Corriedale de um rebanho do Rio Grande do Sul, no início do encarneamento.

Tabela 1 – Condição corporal (CC) média e desvio padrão das ovelhas Corriedale prenhes e vazias no início do encarneamento.

Ovelhas	N °	%	CC
			\bar{X} s
Prenhes	893	90,5	2,86 \pm 0,56 ^a
Vazias	94	9,5	2,64 \pm 0,59 ^b
Total	987	100	2,84 ($\pm 0,57$)

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p < 0,001$)

Tabela 2 – Número e porcentagem de ovelhas Corriedale prenhes e vazias por categoria de condição corporal (CC) no início do encarneamento.

CC	Número total de ovelhas	Ovelhas Número	Prenhes %
1,5	19	15	79
2,0	106	86	81,1
2,5	335	304	91
3,0	303	280	92,4
3,5	164	150	91,5
4,0	50	49	98
4,5	10	9	90

Os dados sobre a relação entre a PP e idade das ovelhas (avaliada pela dentição) são mostrados na tabela 3. A análise de regressão logística dos dados (Tabela 4) mostrou não haver influência da idade na taxa de prenhez ($p=0,820$).

DISCUSSÃO

Conforme citado anteriormente, há rebanhos comerciais de ovinos no RS que se caracterizam por baixos índices reprodutivos, provocando baixas taxas de desmame de cordeiros. Em trabalho anterior, RIBEIRO et al. (2002) mostraram que a PP média de rebanhos comerciais situa-se ao redor de 81%. No presente trabalho, foram estudados alguns fatores relacionados com a infertilidade em ovinos.

A CC média do rebanho, no momento do encarneamento, foi de 2,84 ($\pm 0,57$) e as ovelhas com CC entre 2,5 e 3,0 constituíram mais da

metade do rebanho (65%). Informações sobre a CC de rebanhos ovinos de cria do RS, no momento do encarneamento, não têm sido registradas na literatura. No Uruguai, em condições de criação semelhantes ao RS, GONZALEZ et al. (1997) encontraram a CC média de 2,96 em rebanhos Merino, Ideal e Corriedale, o que está bem próximo dos valores descritos neste trabalho.

Por outro lado, os resultados da tabela 1, que compara a diferença da CC média das ovelhas prenhes e vazias, mostraram que a CC média das ovelhas prenhes ($2,86 \pm 0,56$) foi superior ($p < 0,001$) à das ovelhas vazias ($2,64 \pm 0,59$). GUNN et al. (1991), na Inglaterra, e GONZALEZ et al. (1997), no Uruguai, chamam atenção para a importância de um aumento na CC, ou no peso das ovelhas, no período de quatro semanas que antecede o encarneamento, efeito esse chamado de "flushing". No experimento aqui descrito, não foi possível tomar os valores da CC antes e compará-lo com a CC no início do encarneamento. Entretanto, a informação obtida sobre a CC média das ovelhas de um rebanho comercial, criado em condições extensiva no RS, no momento do encarneamento, foi bastante próxima das descritas para sistemas extensivos de criação de outros países.

Os dados da tabela 2 mostram haver uma relação positiva entre CC e prenhez que apresentaram significância estatística a partir da CC 2,5, sugerindo ser esse o escore crítico para garantir uma aceitável PP; e assim reforçando os achados de GUNN et al. (1984) e RADOSTITS & BLOOD (1985). No rebanho estudado, as ovelhas com CC 1,5 e 2,0 mostraram menor PP que as ovelhas de CC 2,5 a 4,5 e essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Os dados mostrados na tabela 2 revelam ainda que categorias intermediárias de CC não diferiram significativamente para PP embora, percentualmente, ovelhas com CC 4,5 registraram uma menor PP, ao serem comparadas com as de CC 4,0. Essa tendência, de uma queda na PP de ovelhas com alta CC, foi registrada na literatura por RHIND et al. (1984) e GUNN et al. (1991). Finalmente, foi surpreendente observar que mesmo ovelhas com

Tabela 4 – Regressão logística da prenhez em relação à condição corporal (CC) e idade em ovelhas Corriedale no Rio Grande do Sul.

Variáveis predictoras	Coefficiente β	p	Razão de chance	Intervalo de inferior	Confiança superior
Constante	0,6404	0,446	-	-	-
Idade	-0,0366	0,820	0,96	0,70	1,32
CC	0,6352	0,002	1,89	1,27	2,80

baixo escore corporal (entre 1,5 e 2,0) revelaram índices de prenhez ao redor de 80%. Esse índice pode ser considerado aceitável em sistema de produção extensivo e laneiro. Entretanto, poderá tornar-se crítico em sistema de produção de cordeiros.

A relação entre a idade das ovelhas e a eficiência reprodutiva em rebanhos gaúchos foi estudada por OLIVEIRA & MORAES (1991). Os autores relatam que a eficiência reprodutiva das ovelhas variou com a idade estimando PP menores para as idade de 2,5 (88%) e 8 anos (92%) não tendo sido, entretanto, considerada a CC das ovelhas. Nas observações aqui relatadas não foi encontrada significância estatística entre PP e idade o que talvez se deva a diferenças de sistemas de produção e raças estudadas, bem como o fato dos autores não terem avaliado a influência da CC. OLIVEIRA & MORAES (1991) afirmam que o nível de eficiência reprodutiva das fêmeas recém incorporadas ao rebanho de cria, assim como das ovelhas mais velhas, está mais associado com baixas taxas de desmame do que com a própria fertilidade. Os autores afirmam que o índice de mortalidade perinatal de cordeiros por eles observado nos dois grupos foi 35,2 e 38% revelando, assim, altos índices de perda de cordeiros nos grupos de idades extremas.

No presente trabalho, as perdas reprodutivas que ocorrem em rebanhos ovinos do RS devido à infertilidade puderam ser relacionadas com a CC no encarneamento. A técnica da avaliação da CC tem sido pouco usada por criadores locais. Seria, portanto, recomendável sua maior difusão pelo baixo custo e fácil aprendizado o que contribuiria para a diminuição de perdas reprodutivas ocorridas no encarneamento.

Em outros países, a avaliação da CC das ovelhas é rotineiramente feita ao redor de quatro semanas antes do encarneamento. Ovelhas que mostram baixa CC são então suplementadas ou colocadas em pastagens diferidas para, no momento do encarneamento, estarem ganhando peso e assim assegurar uma maior PP e um número maior de partos gemelares no rebanho.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Med. Vet. João Bosco G. Mesquita por proporcionar a realização do trabalho com o rebanho ovino no município de Herval.

Tabela 3 – Percentagem de prenhez conforme a idade das ovelhas (dentição) no encarneamento em um rebanho ovino Corriedale no Rio Grande do Sul.

Dentição	Total de ovelhas	Ovelhas número	Prenhes %
2	6	5	83,3
4	106	98	92,5
6	190	173	91,1
8	684	617	90,2
Total	987	893	90,4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COE, A. **Observações da produção ovina na região da fronteira do Rio Grande do Sul.** Santana do Livramento: Edigraf, 1991. 79p.
- DUCKER, M.J.; BOYD, J.S. The effect of body size and body condition on the ovulation rate of ewes. **Animal Production**, v.24, p.377-385, 1977.
- GONZALEZ, R. E.; LABUONORA, D.; RUSSEL, A.J.F. The effect of ewe live weight and body condition score around mating on production from four breeds in extensive grazing systems in Uruguay. **Animal Science**, v.64, p139-145, 1997.
- GUNN,R.G.; DONEY, J.M.; SMITH,W.F. The effect of level of pre-mating nutrition on ovulatory rate in scottish blackface ewes in different body conditions at mating. **Animal Production**, v.39, p.235-239, 1984.
- GUNN, R.G. et al. The effect of level of nutrition prior to mating on the reproductive performance of ewes of two Welsh breeds in different levels of body condition. **Animal Production**, v.52, p.157-163, 1991.
- OLIVEIRA, N.M.; MORAES, C.F. Age and age structure on the reproductive performance of corriedale ewes in southern Brazil. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 15, p.133-143, 1991.
- OWEN, J.B. Breeding for fecundity. **Veterinary Record**, v.123, p.308-310, 1988.
- PLANT, J.W. Infertility in the ewe. In: _____. **Refresher course for veterinarians** : refresher course on sheep. Sydney: The Post-graduate Committee in Veterinary Science, 1981. V.58, p.675-705.
- RADOSTITS, O.M.; BOOD, D.C. Health and production management for sheep. In: _____. **Herd health**. Philadelphia: Saunders, 1985. p.356-414.
- RHIND, S.M. et al. A note on the reproductive performance of grayface ewes in moderately fat and very fat condition at mating. **Animal Production**, v.38, p.305-307, 1984.
- RIBEIRO, L.A.O.; GREGORY, R.M. ; MATTOS, R.C. Prenhez em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.4, p.637-641, 2002.
- RUSSEL, A.J.F.; DONEY, J.M.; GUNN,R.G. Subjective assessment of body fat in live sheep. **Journal Agricultural Science**, v.72, p.451-454, 1969.
- SILVA, C.A.M. **Reproductive wastage in sheep.** Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria – FAO – UNO, 1992. 45p.