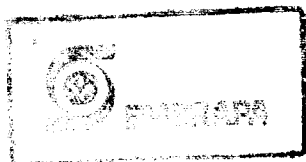


III SIMPÓSIO PARANAENSE DE OVINOCULTURA

Guarapuava, 23 a 25 de Julho de 1986.

ANAIIS



MANEJO REPRODUTIVO DOS OVINOS

Arturo B. Selaive-Villarreal¹ (CRMV nº 1/2695)

INTRODUÇÃO

A eficiência da produção de um rebanho está diretamente relacionada com o número de produtos obtidos; portanto, é fundamental obter altas taxas reprodutivas. O maior número de cordeiros obtidos permite ter-se mais animais para venda e maiores possibilidades para fazer a reposição e seleção do rebanho. Assim, num sistema de produção, o manejo reprodutivo deve estar orientado, principalmente, para os aspectos de maior influência na produção de cordeiros, incluindo a sobrevivência e o desenvolvimento pós-nascimento, independente do objetivo da produção, carne e/ou lã. Por outro lado, o manejo reprodutivo deve ser programado, considerando-se os aspectos do manejo global da propriedade.

De uma maneira geral, existem três vias para aumentar os índices reprodutivos no rebanho:

- a) diminuindo o número de ovelhas falhadas (taxa de parição);
- b) aumentando o número de cordeiros nascidos por ovelha parida (taxa de prolificidade);
- c) diminuindo o número de cordeiros que morrem após o nascimento (taxa de mortalidade).

Deve-se considerar também que, a nível de propriedade, uma maior eficiência reprodutiva do rebanho pode ser obtida pelo aumento do número de cordeiros das ovelhas existentes (rebanho estático) ou pela obtenção do mesmo número de cordeiros com menor número de ovelhas (diminuição do rebanho).

Até agora, a pesquisa e a extensão têm-se concentrado na primeira opção, entretanto, pela situação presente em alguns rebanhos do Rio Grande do Sul - RS, a segunda alternativa pode ser de maior eficiência econômica. Em qualquer circunstância, a adoção de uma estratégia de manejo apropriada para cada situação demanda um conhecimento dos fatores que afetam a função reprodutiva dos animais, assim como a forma em que possam ser manipulados ou controlados. Deve-se lembrar também que, no Brasil, o principal problema reprodutivo dos ovinos é a alta taxa de mortalidade dos cordeiros após o nascimento, a qual é estimada para o RS entre 15 - 40%.

¹ Médi. Vet., Ph. D., Pesquisador do Programa Nacional de Pesquisa em Ovinos - EMBRAPA, Cx. Postal 242, Bagé, RS.

Em continuação, serão descritos alguns aspectos a serem considerados no manejo reprodutivo das ovelhas, considerando cada uma das etapas que compõem o processo da reprodução, desde o período de acasalamento até a lactação, detalhadamente. Os aspectos relacionados com os carneiros encontram-se descritos na publicação "Manejo dos carneiros do acasalamento" (Selaive-Villarrol, 1984).

ACASALAMENTO

A planificação de uma exploração ovina a nível de rebanho geral, principia-se com a época de introdução dos reprodutores. Com o início do período de monta, as necessidades da ovelha e o trabalho na propriedade, seguem uma ordem determinada que termina com a venda do cordeiro. Assim, o acasalamento constitui a fase inicial do processo reprodutivo e nela devem ser considerados os seguintes aspectos:

IDADE DO PRIMEIRO ACASALAMENTO

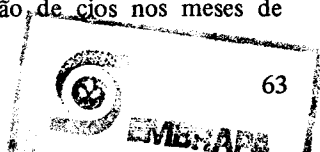
Trabalhos de pesquisa têm demonstrado que as borregas podem ser acasaladas pela primeira vez aos 18 meses de idade nas raças lanadas (Relatório Téc. An., 1982) e aos 9-10 meses de idade nas raças de carne, sem apresentar efeito negativo na sua produção posterior. O importante não é a idade do animal mas sua condição ou peso corporal no momento do acasalamento.

O peso médio mínimo requerido para as borregas varia nas diferentes raças ovinas; nas raças lanadas, a média de peso corporal recomendada ao primeiro acasalamento é de aproximadamente 40 kg, com variações de 38 kg (Merino) a 42 kg (Romney Marsh). Para as raças de carne (Suffolk, Ile de France, Texel), o peso mínimo de acasalamento das borregas é estimado em 45 kg. Nas raças deslanadas (Figueiredo *et al.*, 1979), os pesos corporais das borregas variam de 28-30 kg (Morada Nova, Somalis) a 35-38 kg (Santa Inês).

No RS uma grande proporção de borregas das raças lanadas são acasaladas pela primeira vez aos 2,5 anos de idade (4 dentes) por não apresentarem antes um desenvolvimento satisfatório. A antecipação da idade para o acasalamento permite aumentar a vida reprodutiva dos animais, além de melhorar a produção do rebanho e reduzir o custo de manutenção das borregas durante o período não produtivo. Ainda, facilita os programas de seleção pela informação antecipada que se obtém da produção dos animais.

ÉPOCA DE ACASALAMENTO

O período de atividade sexual dos ovinos apresenta variações entre raças e entre as diversas regiões de criação. As raças ovinas lanadas são poliétricas estacionais, sendo que as de origem européia (ex. Suffolk) têm um período de reprodução mais curto do que as raças de origem equatoriana (ex. Merino). No RS, o período de atividade sexual das ovelhas corresponde aos meses de verão-outono, sendo que em todas as raças estudadas, tem-se observado a maior concentração de cios nos meses de março-abril (outono).



As raças deslanadas originárias de clima tropical úmido apresentam atividade sexual quase todo o ano, sendo consideradas como ovinos poliétricos contínuos. No Nordeste, os ciclos estrais ocorrem ligeiramente em maior proporção na época seca, embora as ovelhas parem durante todo o ano.

O principal fator ambiental que controla o período reprodutivo são as mudanças estacionais dos dias (fotoperíodo) e, secundariamente, a temperatura. Outros fatores como a nutrição e a presença do macho têm influência indireta. A atividade sexual tende a aumentar à medida que diminui o número de horas/luz/dia (dias curtos), sendo estimulada por temperaturas baixas e inibida por temperaturas altas. O período reprodutivo é menor nas borregas do que em ovelhas adultas e pode ser adiantado ou estimulado com a presença de rufiões, alguns dias antes do início da estação reprodutiva.

Em relação à escolha da melhor época para acasalar as ovelhas, devem ser considerados três aspectos essenciais: i) deverá corresponder ao período de maior atividade sexual das ovelhas e de melhor produção de sêmen dos carneiros; ii) o nascimento dos cordeiros deverá coincidir com um clima favorável para sua sobrevivência e com uma disponibilidade de forragem suficiente para assegurar boa lactação nas ovelhas e, iii) o momento da venda dos produtos deverá coincidir com preços de mercado e condições de comercialização favoráveis. Resultados de pesquisa têm mostrado que, no estado do RS, a época de acasalamento mais adequada é o outono, independente da raça ovina. Para os ovinos deslanados, no Nordeste, recomenda-se o acasalamento na época seca, de forma que o desenvolvimento do terço final de prenhez e a lactação sejam coincidentes com o início da estação chuvosa (Bellaver *et al.*, 1979).

DURAÇÃO DO PERÍODO DE ACASALAMENTO

Seis semanas ou 45 dias são considerados um período satisfatório em épocas adequadas. Tratando-se de borregas, deve-se estender até dois meses. Nesse período, as ovelhas têm, no mínimo, duas oportunidades para serem servidas e o período de parição fica suficientemente concentrado para produzir uma cordeirada uniforme, além de permitir um melhor controle e manejo dos animais.

ALIMENTAÇÃO

É uma condição básica, pois as ovelhas com bom estado corporal ao acasalamento, apresentam maior número de cordeiros nascidos. O fator mais importante a se considerar é que as ovelhas estejam ganhando peso no início da época reprodutiva, fato conhecido como efeito dinâmico do peso. Este ganho adicional se traduz em dois efeitos: primeiro, alta apresentação de cios no momento da entrada dos carneiros e segundo, de maior importância, aumento na taxa ovulatória e maior concepção e sobrevivência embrionária, aumentando, em decorrência, as taxas de fertilidade e prolificidade. Considerando que o efeito dinâmico determina uma melhoria reprodutiva nas ovelhas, recomenda-se uma suplementação alimentar por 2-3 semanas antes do acasalamento, fato conhecido como “flushing”. A utilização de poteiros com pastagens cultivadas (forrageiras tropicais de verão-outono) ou poteiros de pastagem natural diferida, deveria ser uma prática usual no acasalamento dos animais. Os poteiros com diferimento

podem ser utilizados também em outros períodos, quando os animais devam receber uma melhora no nível nutricional (ex. parição). Manejo alimentar preferencial deve ser dado às borregas, por serem, fisiologicamente, os animais de melhor produção no rebanho e terem que atingir um peso corporal mínimo ao acasalamento.

OUTROS ASPECTOS

As dosificações contra as helmintoses pré-acasalamento estão incluídas em um programa de controle estratégico das verminoses (Echevarria *et al.*, 1985). As normas preventivas contra manqueiras também devem ser consideradas antes do acasalamento. Finalmente, alguns trabalhos de pesquisa efetuados na Nova Zelândia (Wodzicka-Tomaszewska, 1963) têm mostrado um aumento na fertilidade das borregas (exceto as pouco ou muito desenvolvidas), quando tosquiadas aproximadamente um mês antes do início do período de acasalamento.

PARIÇÃO E LACTAÇÃO

Um bom manejo das ovelhas durante os períodos de parição e lactação tende a assegurar o nascimento dos cordeiros e aumentar as possibilidades de sobrevivência e desenvolvimento delas. Dentre as normas de manejo, deve-se considerar os seguintes aspectos: i) assegurar boas condições de alimentação às ovelhas antes e após a parição; ii) preparação do rebanho para parição ("descole". vacinação, etc.), assim como dos potreiros onde as ovelhas irão parir (provisão de abrigos, controle de predadores, etc.) e, iii) assistência do rebanho durante a parição.

ALIMENTAÇÃO DA OVELHA DURANTE A PREENHIZ E LACTAÇÃO

Durante a metade do período da gestação (2º e 3º mês), os requerimentos nutritivos são considerados pouco importantes e de reduzida influência no peso dos cordeiros ao nascimento, salvo nas ovelhas com deficiente condição corporal. Ao final do 3º mês da gestação, o conteúdo uterino (feto, membranas e líquidos fetais) pesam em torno de 3 a 5 kg (33% do peso final), dependendo do tamanho da ovelha e do número de fetos em gestação. Nesta fase, a placenta encontra-se totalmente desenvolvida. Durante o período final da gestação (4º e 5º mês), 70% do desenvolvimento do feto acontece nas últimas 6 semanas, 50% nas 4 semanas finais e 25% nas últimas 2 semanas da gestação. Ao nascimento, o peso do cordeiro representa aproximadamente 60% do peso total do conteúdo uterino, sendo que numa ovelha que pare um cordeiro com 3,0kg de peso vivo, o peso total do conteúdo uterino será de 5,0kg. Os cordeiros de parto duplo ou triplo pesam em torno de 85% a 70%, respectivamente, em relação ao peso dos cordeiros simples.

O grande desenvolvimento do feto ao final da prenhez, associado à sua constituição de tecidos altamente especializados, faz com que os requerimentos energéticos das ovelhas aumentem consideravelmente, duplicando-se em relação às necessidades de manutenção de uma ovelha falhada; estes requerimentos energéticos são maiores nas ovelhas com gestação múltipla (Russel, 1979). Além dos maiores requerimentos nutricionais, deve-se considerar dois aspectos que tendem a agravar a situação das ovelhas ao final da prenhez: primeiro, o aproveitamento da energia dos alimentos

é muito reduzido (cerca de 5-22%, comparado com valores de 40-60% para uma ovelha não gestante), decorrente do fato dos tecidos fetais serem altamente especializados e, segundo, à uma perda do apetite das ovelhas pela redução no volume da pança, devido ao maior espaço físico ocupado pelo (s) feto (s); o aumento do nível de estrógenos circulantes, produzidos durante a gestação, também contribui para inibir o apetite das ovelhas. Como o consumo não é tão elevado para satisfazer as necessidades nutricionais, as ovelhas mobilizam suas reservas corporais, sendo de maior importância que cheguem ao parto com bons níveis de reservas energéticas.

Uma alimentação deficiente na última fase da gestação, refletir-se-á, dentre outros, nos seguintes aspectos: menor peso corporal e menor vigor dos cordeiros ao nascimento; pouco desenvolvimento do úbere e redução na produção do colostro; menor habilidade materna e menor produção de leite no início da lactação (Selaive-Villarreal, 1979). Todos estes fatores incidem negativamente na sobrevivência e desenvolvimento dos cordeiros recém-nascidos.

Ao início da lactação (primeiras 2-3 semanas após o parto), as necessidades nutricionais das ovelhas são ainda superiores às da gestação, sendo as mais elevadas de todo o ciclo reprodutivo. Neste período, o desenvolvimento do cordeiro depende exclusivamente do leite produzido pela ovelha, sendo que para aumentar 1 kg de peso vivo, o cordeiro necessita ingerir cerca de 6 litros de leite. A máxima eficiência na conversão do leite acontece em torno do vigésimo dia após o parto. A partir da 3ª semana de vida, o cordeiro inicia a ingestão gradual de alimentos sólidos e, a partir da 6ª semana, o consumo de pasto passa a ser uma prática habitual (os cordeiros gêmeos comecem a pastear antes dos nascidos simples). A maior produção de leite acontece as 3 e 4 semanas após o parto (mais cedo nas ovelhas com gêmeos), a qual coincide com os maiores requerimentos dos cordeiros que dependem ainda exclusivamente do leite.

Uma boa alimentação durante a lactação assegura um adequado consumo de leite pelo cordeiro, um rápido aumento do apetite das ovelhas e um pique de produção láctea mais cedo. Isto é atingido através da continuação do regime alimentar iniciado 6 semanas antes da parição, com forragens de alta digestibilidade e conteúdos adequados de energia e proteína.

Em condições de criação de tipo intensivo, onde as ovelhas permanecem parte do tempo estabuladas, um incremento da suplementação à base de concentrados e/ou feno supre adequadamente as necessidades nutricionais das ovelhas durante os períodos de maiores requerimentos. Todavia, a situação é diferente e complicada quando as ovelhas são mantidas exclusivamente em pastagens naturais e com produções estacionais, fato que acontece na maioria das propriedades ovinas do Brasil. Geralmente, as disponibilidades de nutrientes através do pasto, seja em quantidade e/ou qualidade, não são sempre adequadas na época coincidente à fase final da gestação e início da lactação. Neste período, o produtor deve fazer um manejo dos animais e dos poteiros, visando adequar as necessidades nutricionais dos animais à disponibilidade dos pastos existentes; para tal manejo, existem as seguintes possibilidades:

- reduzir a lotação animal/ha e, caso não seja suficiente, suplementar com 800g de feno/cab/dia ou 200-400g de ração/cab/dia;
- utilizar uma área de pastagem cultivada, por um período mínimo de 60 dias,

em lotações variáveis de 10 a 40 ovelhas/ha, segundo o tipo e a condição da pastagem empregada. No RS, utiliza-se ocasionalmente, uma consorciação de Azevém + Trevo branco, em lotações médias de 150 ov/ha durante aproximadamente 4 meses (final da prenhez e lactação);

- formação de grupos de ovelhas, segundo suas necessidades nutricionais e/ou condição corporal, visando o aproveitamento dos melhores poteiros com os animais de maiores necessidades. Assim, pode-se formar lotes agrupados nas seguintes categorias:
 - a) ovelhas magras, as de maior idade, e as borregas de primeira cria são as que devem ser colocadas nos poteiros com as melhores pastagens;
 - b) ovelhas falhadas, as quais se adiciona posteriormente aquelas que perdem seus cordeiros e que são distribuídas nos poteiros de pastagens mais deficientes e/ou de menor acesso para o controle de parição.

PREPARAÇÃO DO REBANHO PARA PARIÇÃO

Aproximadamente um mês antes da parição, deve-se efetuar as seguintes normas de manejo:

Exame do Úbere

O início do desenvolvimento do úbere no último mês da gestação permite, junto com a aparência externa do animal, distinguir uma ovelha prenha de uma falhada. Recomenda-se separar as ovelhas falhadas e colocá-las com outras categorias de animais, permitindo assim, manter aquelas que vão parir em melhores condições de lotação e/ou de alimentação, além de receberem um melhor controle durante a parição.

Durante o exame do úbere, separar e identificar as ovelhas que apresentem tetas obstruídas ou outros defeitos graves que dificultem a saída normal do leite, para uma melhor supervisão durante a parição e posterior eliminação.

“DESCOLE” NAS OVELHAS LANADAS

O descole é a remoção da lã da região peri-vulvar e da entre perna e tem como objetivo favorecer o acesso do cordeiro para alcançar o úbere. Também permite uma maior higiene, reduzindo a incidência de bicheria na região vulvar após a parição, além de melhorar a apresentação do velo, caso as ovelhas sejam tosquiadas antes do desmame dos cordeiros. A limpeza dos olhos (“desolhe”), é outra operação que pode ser feita conjuntamente, lembrando que as ovelhas de cara excessivamente tapada têm mais problema para criar os cordeiros do que as de cara destapada.

CONTROLE SANITÁRIO

A dosificação anti-helmíntica pré-parição constitui uma medida estratégica para reduzir a infestação parasitária das pastagens no momento em que os cordeiros começam a ingerir pasto. A postura de ovos de parasitos tende a ser maior nas ovelhas durante a parição, favorecendo a contaminação dos cordeiros. No caso das ovelhas serem colocadas em pastagens cultivadas ou em poteiros que não foram pastejados com ovinos durante algum tempo, é importante deixar os animais retidos na mangueira

após a dosificação, durante aproximadamente oito horas, para permitir a eliminação dos ovos evitando a contaminação das pastagens.

Visando proteger a ovelha e proporcionar certa imunidade ao cordeiro, deve-se vacinar as ovelhas contra as seguintes doenças infecciosas: enterotoxemia, gangrena gasosa e carbúnculo sintomático. Atualmente existe uma vacina oleosa mista (IRFA), em doses de 2 ml, via intramuscular que protege contra as mencionadas doenças. Ao mesmo tempo, deve-se aproveitar a oportunidade para verificar a possível presença de parasitos externos.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS POTREIROS DE PARIÇÃO

Reservar os melhores potreiros com suficiente pasto e água, bem abrigados e de fácil acesso, a fim de serem percorridos diariamente. A prática de deixar os potreiros em descanso por algum tempo (sem ovinos, porém com baixa lotação de outras espécies animais, ex. bovinos, equinos) permite não só a disponibilidade de melhores pastagens, como também a utilização de uma lotação mais alta, favorecendo o controle durante a parição. O tamanho e a localização dos potreiros de parição são outros aspectos que devem ser considerados, sendo preferível que os potreiros não sejam muito grandes e fiquem localizados perto da sede, para facilitar o controle diário, durante a parição.

A provisão de abrigos constitui um fator de maior relevância, principalmente no RS, onde ocorre uma alta mortalidade de cordeiros, por problemas climáticos durante a parição. O fator climático que incide com maior frequência na mortalidade dos cordeiros é o vento, superior ao das baixas temperaturas. O vento, acentuado com a chuva, provoca umidade na pele do cordeiro, e é responsável por uma baixa na temperatura corporal até o ponto em que o cordeiro tem dificuldade de se recuperar. Assim, abrigo de altura superior à do cordeiro, reduz a velocidade dos ventos (prejudicial acima de 8km/h) e contribui para diminuir as perdas de cordeiros, principalmente nos primeiros três dias de vida. Neste sentido, deve-se considerar que as ovelhas com mais de 4 meses de lã não sentem o frio, permanecendo no vento e expondo os cordeiros nas áreas ventosas do potreiro.

CONTROLE DE PREDADORES

Embora não existam estudos que estimem a mortalidade de cordeiros por ação dos predadores (zorros, cachorros, aves de rapina, etc.), o fato constitui um grave problema em determinadas regiões. Uma campanha iniciada antes da parição permite reduzir, em parte, o problema, sendo de maior valor as efetuadas conjuntamente por vários produtores de uma mesma parição.

MANEJO DO REBANHO DURANTE A PARIÇÃO

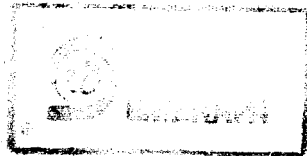
Sendo a mortalidade de cordeiros o principal problema na produtividade dos ovinos, principalmente nos primeiros dias de vida, a assistência das ovelhas durante a parição constitui uma prioridade no manejo. Neste período, diversos problemas podem acontecer que afetam não só a sobrevivência do cordeiro, como também a ovelha. O manejo depende do sistema de parição empregado:

— Sistema Extensivo de Parição: é o método comumente observado no RS, onde as ovelhas permanecem nos potreiros usuais de parição. O controle dos potreiros deve ser feito duas vezes por dia, sendo um cedo pela manhã e outro durante a tarde, para evitar as perdas de cordeiros por distocia e abandono, assim como para levantar as ovelhas “caídas”, principalmente aquelas muito débeis ou mal deitadas. É importante acostumar o rebanho à presença do campeiro e observar sempre o mesmo horário nas percorridas. Evitar o “stress” das ovelhas, tendo especial cuidado de não se fazer acompanhar de cachorros.

O uso de gaiolas portáteis ou a construção de pequenos bretes nos cantos dos potreiros, constitui uma prática interessante para colocar as ovelhas que abandonam seus cordeiros e forçar a sua aceitação ou para fazer “pegar” os cordeiros guachos em ovelhas que perderam recentemente o cordeiro. Frente à presença de um parto distócico, proceder a retirada do cordeiro e colocá-lo na frente da ovelha para a “limpeza” natural e posteriormente fazê-lo mamar. Jamais soltar a ovelha sem a certeza de ter aceitado o cordeiro, pois o parto distócico é uma das principais causas de abandono de cordeiros, principalmente em borregas.

— Sistema Intensivo de Parição: permite integrar satisfatoriamente as normas de manejo e alimentação, sendo uma prática comum em ovinos de corte, onde a produção de cordeiros gêmeos é freqüente. O sistema consiste em fazer parir as ovelhas em uma Unidade de Parição, formada por uma galpão e por um ou dois potreirinhos adjacentes. A base do sistema intensivo é a de proteger o cordeiro da ação do clima e assegurar sua alimentação (Crempien, 1980). O galpão, que pode ser o mesmo da tosquia, deve ter espaço suficiente para colocar em dado momento, até 5% das ovelhas (no pique da parição ao redor de 8% podem estar parindo num período de 48 h), e deve estar condicionado com subdivisões individuais para as ovelhas com gêmeos e coletivas para as com cordeiros simples, subdivisões que podem ser feitas até com sacos de juta.

O rebanho semanalmente é levado para o brete onde são identificadas as ovelhas que vão parir durante os próximos dias pelo estado do úbere e edema vulvar, separá-las com muito cuidado e levá-las ao potreiro da Unidade de Parição, onde geralmente elas parem. Após a parição, ou antes no caso de detectar-se que o nascimento pode acontecer durante o dia ou a noite, as ovelhas são levadas ao galpão, onde a cada teta se ordenha por 2-3 vezes para verificar o estado do úbere e retirar o tampão mucoso que as vezes o cordeiro não é capaz de succionar. Geralmente, a ovelha segue ao operário que leva o cordeiro na mão e entra facilmente no galpão, onde permanece em torno de 48 h, tempo que dependerá do estado do cordeiro e do clima. As ovelhas do galpão vão para um potreiro conhecido como de pós-parição, onde ficam até o desmame. Antes da saída do galpão, pode-se efetuar a sinalação do cordeiro. Durante a permanência na Unidade de Parição, as ovelhas recebem uma alimentação a base de feno e/ou grão, com água à vontade, para a qual pode-se utilizar como bebedouros, recipientes de lata ou plástico já usados. O sistema intensivo é ideal para fazer “pegar” os cordeiros guachos ou aquele proveniente de uma ovelha com gêmeos que não tem condições para criar os dois cordeiros.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLAVER, C.; VASCONCELOS, F.de A. & MORAES, E.A. **Produtividade de caprinos e ovinos paridos na estação seca.** Sobral, CE, EMBRAPA–CNPc, 1979. 3p. (EMBRAPA. CNPC. Comunicado Técnico, 1).
- CREMPIEN, C. **Parición bajo galpon.** Trabalho apresentado na 2ª Reunião sobre Investigación Ovina de la Zona Sur, Uruguayana, RS, Brasil, 1980. 8p.
- ECHEVARRIA, F. A. M.; PINHEIRO, A. da C.; MACEDO, J. B. R. R. de & GONÇALVES, P.C. **Recomendações gerais para o controle da verminose ovina no Rio Grande do Sul. A Hora Veterinária,** Porto Alegre, 4(23):
- FIGUEIREDO, E.A.P.; OLIVEIRA, E.R. & BELLAVER, C. **Performance dos ovinos deslanados do Brasil.** Sobral, CE, EMBRAPA–CNPc, 1979. 32p. (EMBRAPA. CNPC. Circular Técnica, 1).
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DA UEPAE DE BAGÉ, RS. 1980. Bagé, EMBRAPA–UEPAE de Bagé, 1982. p.76-8.
- RUSSEL, A.J.F. The nutrition of the pregnant ewe. In: **THE MANAGEMENT and diseases of sheep.** London, The British Council; Slough, CAB, 1979. p.221-41.
- SELAIVE-VILLARROEL, A.B. **Manejo dos carneiros antes do acasalamento.** Bagé, RS, EMBRAPA–UEPAE de Bagé, 1984. 6p. (EMBRAPA. UEPAE de Bagé. Comunicado Técnico, 3).
- SELAIVE-VILLARROEL, A.B. **Principais aspectos no manejo ovino durante a parição.** Bagé, RE, EMBRAPA–UEPAE de Bagé, 1979. 6p. (EMBRAPA. UEPAE de Bagé. Comunicado Técnico, 1).
- WODZICKA-TOMASZEWSKA, M. The effect of shearing on the appetite of sheep. **N.Z.J. Agric. Res.,** 1963, 6:440-47.