

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

AValiação DO COMPORTAMENTO E HABILIDADE MATERNA DE OVELHAS MESTIÇAS COMO CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

**Cristhiane Ferreira Mol Mendes, Yasmini da Silva Schunk, Isabela Queiroz
Takahashi, Isabella Pereira Raimundo, Roberta de Lima Valença, Marco Túlio
Costa de Almeida.**

Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, s/n, Guararema, Campus de Alegre -
29500-000 – Alegre - ES, Brasil, cristhiane.mendes@edu.ufes.br, yasmini.schunk@edu.ufes.br,
isabela.takahashi@edu.ufes.br, isabella.raimundo@edu.ufes.br, roberta.valenca@ufes.br,
marco.t.almeida@ufes.br.

Resumo

A habilidade materna agrupa diversas características desejadas na mãe que culminam na redução da taxa de mortalidade de sua prole. Essas características estão relacionadas com a proteção mecânica e imunológica (por intermédio das imunoglobulinas), a nutrição, e a socialização, principalmente por conta de os ovinos serem animais que vivem em rebanhos, logo o filhote deve aprender essas características com a mãe. Com este intuito, o presente trabalho avaliou a habilidade materna de 17 matrizes ovinas, e seus respectivos cordeiros com a finalidade de seleção das matrizes frente a sua habilidade materna e sobrevivência dos cordeiros. Os resultados encontrados no presente trabalho demonstraram efeitos positivos frente a utilização de matrizes com escore corporal ideal, e a utilização de raças prolíferas para aumentar a taxa de partos gemelares. Entretanto, demonstrou que a seleção de matrizes com alta habilidade materna também foram positivas, por conta da diminuição da taxa de mortalidade referente aos cordeiros nascidos vivos.

Palavras-chave: Comportamento materno; Matrizes; Mortalidade; Socialização.

Área do Conhecimento: Ciências da saúde – Medicina Veterinária.

Introdução

Independente da funcionalidade da criação, seja de lã, carne ou leite, o sucesso reprodutivo é de vital importância, e este sucesso só é atingindo quando a taxa de mortalidade de cordeiros é baixa ou nula, isto é, quando as matrizes conseguem desmamar todos ou grande parte dos cordeiros paridos, gerando maior taxa de sucesso para o sistema de produção (REGO NETO *et al.*, 2014). Neste sentido, o comportamento materno tem função de promover uma melhor sobrevivência da prole, seja ela pela nutrição, termorregulação, proteção imunológica ou física, além do conforto e do aprendizado social. Essa sobrevivência, poderá ser garantida se o vínculo materno filial for formado, sendo esse vínculo muito importante no período de pós-parto e dura em média até 5 horas, posteriormente a esse tempo, a ovelha tem menos interesse pelo cordeiro, levando ao aparecimento de um comportamento mais agressivo (DWYER, 2014).

O interesse da ovelha pelo cordeiro inicialmente é por conta da atração pelos fluidos fetais, essa limpeza possibilita uma identificação olfativa da sua própria prole, além disso, a mãe costuma vocalizar bastante, produzindo um balido roco, que é imprescindível para o cordeiro identificar a mãe e buscar pelo teto, por meio do processo de sucção, é formado o apego do cordeiro pela mãe. Logo, esses comportamentos contribuem para o desenvolvimento da seletividade materna pela prole (CASSIANO *et al.*, 2010).

As ovelhas são animais de reprodução sazonal, que vivem em grupos sociais matriarcais, costumam dar à luz de um a dois filhotes, que podem ser relativamente grandes, essa espécie apresenta a característica de que os cordeiros são capazes de seguir a mãe logo após o seu nascimento, sendo relatado que demoram de 10 a 180 minutos para se manterem em estação (DWYER, 2014). De acordo com Nowak e Poindron (2006), nessas primeiras horas de vida, 60% dos cordeiros ingerem o colostro, o que é muito importante do ponto de vista imunológico e nutricional.

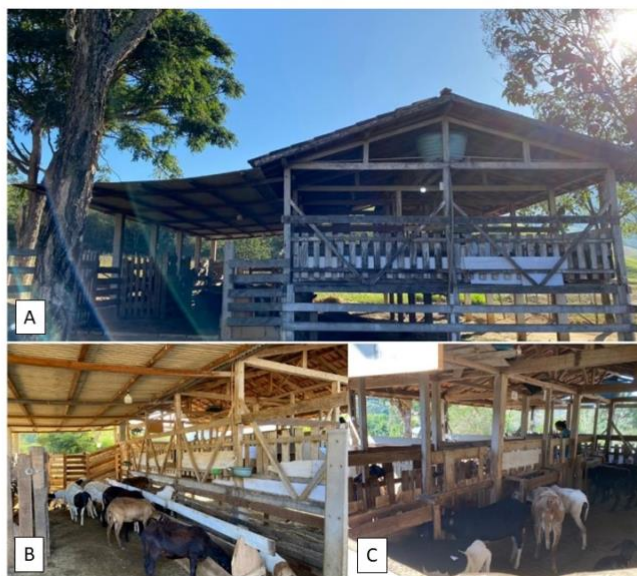
A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Existem diversos fatores que afetam o comportamento materno, desde a experiência previa, idade, raça, escore de condição corporal, e o sistema de produção em questão. Sabe-se que ovelhas primíparas são piores mães, com uma maior taxa de mortalidade neonatal (DWYER, 2003). Este fato pode estar relacionado com a respectiva falta de experiência materna, o que prejudica e atrasa o processo de vínculo materno. Segundo Gonzalez *et al.* (2015), ovelhas múltiparas tendem a ter preferência por seus cordeiros em até 6 horas de vida, enquanto as primíparas podem demorar até 24 horas, e podem mais facilmente rejeitar a cria. Há relatos que relacionam essa precariedade de experiência por consequência da natureza das interações de infância com a própria mãe (POINDRON, 2005; PORCIUNCULA, 2019). Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo correlacionar a habilidade materna com a taxa de mortalidade do plantel da fazenda experimental da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) de Alegre-ES.

Metodologia

O estudo foi realizado na Fazenda Experimental de Rive (Figura 1), distrito de Alegre, KM 77 da BR 482, pertencente a Universidade Federal do Espírito Santos/UFES campus de Alegre/ES. Para a utilização dos animais, o estudo foi aprovado pela comissão de Ética no Uso de Animais (Protocolo nº 008/2020).

Figura 1 -(A) Vista parcial demonstrando a localização e as instalações do Aprisco da Fazenda Experimental de Rive CCAE/UFES; (B) Matrizes prenhes distribuídas no cocho; (C) Matrizes e suas respectivas proles acomodadas no aprisco.



Fonte: Cedida pela Fazenda Experimental CCAE/UFES.

Os animais selecionados foram fêmeas ovinas mestiças da raça Santa Inês x Dorper gestantes com escore médio de 3,75 e suas respectivas crias. No ciclo produtivo (dez./2022 a ago./2023) foram utilizadas para coleta de dados dezessete matrizes, sendo destas oito primíparas e as demais fêmeas múltiparas. Desta estação nasceram trinta e um cordeiros, sendo vinte dois cordeiros fêmeas e nove cordeiros machos. Um dos cordeiros foi excluído do experimento por conta do nascimento com alterações proprioceptivas sugestivas de má formação congênita.

Observou-se o trabalho de parto, sem causar interferência alguma, exceto nos casos de necessidade de intervenção onde o animal já se encontra em mais de duas horas de trabalho de parto. Logo, foi registrado se o a ovelha precisou de auxílio humano ou houve o parto naturalmente.

O escore corporal da mãe foi avaliado logo após o nascimento da prole, e identificado o tipo de parto e o número de animais paridos. Para avaliar a habilidade materna, foi observado logo após o parto se a mãe limpava o cordeiro e o deixava mamar, e se não o abandonava (Tabela 1).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Tabela 1 – Parâmetros para avaliação da habilidade materna.

Parâmetros avaliados	Pontuação
Abandonou o cordeiro	1
Deixa o cordeiro mamar	2
Limpa o cordeiro	3

Enquanto para avaliação do escore de proteção materna foi avaliado se a mãe se importava com o manejo do cordeiro, se ficava agitada na presença do tratador ou se havia ameaça durante a realização de manejo com o cordeiro (Tabela 2).

Tabela 2 – Parâmetros para avaliação da proteção materna.

Parâmetros avaliados	Pontuação
Ameaça durante o manejo do cordeiro	1
Fica agitada com o manejo do cordeiro	2

O escore de leite foi classificado em bom, ruim e ótimo de acordo com sua produção. Além disso foi avaliado a qualidade do colostro com utilização do refratômetro de Brix, seguindo a classificação adaptada de Torres-Rovira *et al.* (2017) onde colostro abaixo de 18° Brix foi considerado ruim e nos valores de 21 a 22° Brix considerado razoável e valores acima de 26° Brix, segundo Kessler (2021), os que indicam qualidade adequada para transferência de imunidade passiva. Após calibração do refratômetro com água destilada, foi inserido uma gota de colostro sobre o prisma do refratômetro e em seguida realizado a leitura para estimar sua qualidade.

Realizou-se uma análise estatística descritiva, apresentando os valores de média, máximo, mínimo, desvios padrão, tamanho amostral, variância, erro padrão da média e coeficiente de variação.

Resultados

As matrizes selecionadas para o projeto apresentaram uma taxa de prenhez de 85%. Sendo o volume total de matriz de 17 (8 primíparas e 9 multíparas), onde destas matrizes nove tiveram partos gemelares, duas tiveram parto de trigêmeos e seis partos de um único cordeiro.

A taxa de mortalidade obtida na estação foi de 26%, onde 9% foram eutanasiados por alterações congênitas sugestivas de consanguinidade, e 17% foram cordeiros natimortos.

Os resultados obtidos via estatística descritiva estão expostos na tabela 3.

Tabela 3 – Estatística descritiva dos dados do trabalho, as variáveis, a média, os valores máximos e mínimos, o desvio padrão e a mediana encontradas.

ITEM	Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Escore	30	3,54	0,22	3,0	3,8	3,5
Número de paridos (cordeiros)	30	2,03	0,61	1,0	3,0	2,0
Qualidade colostro/ ° BRIX	28	29,04	3,78	18,0	32,0	31,0
Habilidade materna	28	4,71	0,90	1,0	5,0	5,0
Proteção materna	28	4,14	1,60	0,0	6,0	5,0
Peso ao nascimento (KG)	29	3,06	0,69	1,6	4,6	3,0

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Discussão

Como podemos observar na Tabela 3, as matrizes do experimento apresentaram ECC considerado adequado (3,54). Possivelmente isso, em conjunto com a raça ovina utilizada (Santa Inês x Dorper), contribuiu para a alta taxa de partos gemelares. Visto que, diversos autores relacionam o escore corporal das matrizes pré-estação de monta como um fator crucial para determinação do tipo de parto, uma vez que, de acordo com Nunes *et al.* (2019), fêmeas com ECC adequado, apresentam uma maior chance de ovular mais de um ovócito. Além disso, Rodrigues e Sasa (2010) correlacionaram a raça Santa Inês com uma alta taxa de prolificidade, e característica favorável de ciclar o ano inteiro, sem serem afetadas pela estacionalidade.

Em relação a habilidade materna, grande parte das matrizes foram classificadas como boas, o que afetou diretamente a taxa de mortalidade do plantel, que foi relativamente baixa em relação aos cordeiros nascidos vivos. Corroborando com a literatura, em que a habilidade materna causa diminuição direta na mortalidade dos cordeiros (CASSIANO *et al.*, 2010; OLIVEIRA 2013; DWYER, 2014; ODEVCI; EMSEN; AYDIN, 2021).

Esses resultados encontrados podem ainda estar relacionados com a relação ao alto número de partos eutócicos, visto que cordeiros resultados de cesáreas e partos demorados costumam ser rejeitados pelas mães, principalmente por conta do alto teor de cortisol na circulação materna, que segundo Dwyer (2014) está relacionado negativamente com a habilidade materna.

Sabendo que houve uma alta de taxa de habilidade materna no plantel, esperava-se que haja uma boa transferência de imunidade passiva da mãe para as proles, visto que uma das variáveis avaliadas da mãe é deixar o cordeiro mamar. Ainda, sabe-se que só mamar o colostro não é o suficiente, este deve ser de qualidade ideal, e no volume correto (ALVES *et al.*, 2015; NOWAK; POINDRON, 2006; VIOLA *et al.*, 2022). Ambas as variáveis citadas anteriormente foram avaliadas, confirmando então a qualidade do colostro, que de acordo com a Tabela 3, a média de Brix foi de 29,09°, valor que de acordo com Kessler (2021), é o suficiente para a ocorrência da Transferência de Imunidade Passiva (TIP).

A taxa de mortalidade do presente trabalho foi relativamente alta, sendo de 26%, principalmente por conta dos cordeiros natimortos. A literatura cita que podem estar relacionados com causas infecciosas, nutricionais e tóxicas (EPAMINONDAS, 2014). Mediante aos dados do presente trabalho, acredita-se que essa alta taxa de cordeiros natimortos são resultados de alterações nutricionais, em especial a toxemia da prenhez, pois as fêmeas costumam apresentar um escore de condição mais elevado, em conjunto com gestações de dois ou mais cordeiros, fatores estes descritos por Campos *et al.* (2010) como fator predisponente para a afecção.

Em relação a taxa mortalidade, metade dos cordeiros foram resultados de partos distócicos, seja por manobra ou por realização de cesárea. O que confirma os achados por Bovino *et al.* (2014) que relata relação de partos difíceis com ocorrência da asfixia perinatal em bovinos, o que culmina com a alta taxa de mortalidade de ruminantes no geral.

Conclusão

Os resultados encontrados no presente trabalho confirmam a importância da utilização de fêmeas com alta habilidade materna no plantel, visto que houve redução acentuada da taxa de mortalidade dos cordeiros nascidos vivos no presente trabalho.

Referências

- ALVES, A. C.; ALVES, N. G.; ASCARI, I. J.; JUNQUEIRA, F. B.; COUTINHO, A. S.; LIMA, R. R.; PÉREZ, J. R. O.; PAULA, S. O.; FURUSHO-GARCIA, I. F.; ABREU, L. R. Colostrum composition of Santa Inês sheep and passive transfer of immunity to lambs. **Journal of Dairy Science**, v. 98, n. 6, p. 3706-3716, 2015.
- BOVINO, F.; CAMARGO, D. G. D.; ARAÚJO, M. A. D.; COSTA, F. D. P.; SANTOS, P. S. P. D.; MENDES, L. C. N.; FEITOSA, F. L. F. Avaliação da vitalidade de cordeiros nascidos de partos eutócicos e cesarianas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, p. 11-16, 2014.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

CAMPOS, A. G.; AFONSO, J. A. B.; SANTOS, R. A.; MENDONÇA, C. L.; GUIMARÃES, J. A. Estudo clínico-laboratorial da toxemia da prenhez em ovelhas: análise retrospectiva. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 3, 2010.

CASSIANO, E. C. O.; MARQUES, F.; SATOMI, B.; BARRETO, E. R. L.; PILAN, G. J. G.; MONTAGNA, G. M. R. B. Revisão de literatura comportamento materno de ovinos. In: VI SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP – DRACENA E VII ENCONTRO DE ZOOTECNIA – UNESP DRACENA, **Anais**, Botucatu, SP, 2010.

ESPAMINONDAS, G. S. Falhas Reprodutivas em Pequenos Ruminantes: Revisão de literatura, em Pernambuco. Orientadora Sara Vilar Dantas Simões, 2014. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2014.

GONZÁLEZ, E. G.; CUELLAR, A.; HERNÁNDEZ, H.; NANDAYAPA, E.; ÁLVAREZ, L.; TÓRTORA, J.; TERRAZAS, A. Maternal experience in Romanov sheep impairs mother-lamb recognition during the first 24 hours postpartum. **Journal of Veterinary Behavior**, v. 10, n. 1, p. 66-72, 2015.

KESSLER, E. C.; BRUCKMAIER, R. M.; GROSS, J. J. Comparative estimation of colostrum quality by Brix refractometry in bovine, caprine, and ovine colostrum. **Journal of dairy science**, v. 104, n. 2, p. 2438-2444, 2021.

NOWAK, R.; POINDRON, P. From birth to colostrum: early steps leading to lamb survival. **Reproduction Nutrition Development**, v. 46, n. 4, p. 431-446, 2006.

NUNES, L. P.; BOCK, D. B.; DE, G. M.; FERREIRA, O. G. L. Relação escore de condição corporal e habilidade materna em ovinos. In: XXI Encontro de Pós-Graduação, **Anais 2019**. Pelotas, RS. Disponível em: < http://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2019/CA_01970.pdf>. Acesso em: 11 de ago. de 2023, 10:24.

OCAK, S.; OGUN, S.; ONDER, H. Relationship between placental traits and maternal intrinsic factors in sheep. **Animal reproduction science**, v. 139, n. 1-4, p. 31-37, 2013.

OLIVEIRA, F. M. M. Parâmetros fisiológicos, desempenho e comportamento-filial de ovinos no Curimataú Paraibano em Campina Grande, Paraíba. Orientador: Dermeval Araújo Furtado. 2013. Dissertação (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2013.

POINDRON, P. Mechanisms of activation of maternal behaviour in mammals. **Reproduction Nutrition Development**, v. 45, n. 3, p. 341-351, 2005.

PORCIUNCULA, G. C. Comportamento materno e temperamento de ovinos naturalizados do Pantanal em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Orientador: Vivian Fischer. 2019. 81f. Dissertação (Doutorado em Zootecnia) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande Sul, Porto Alegre, 2019.

REGO NETO, A. D. A.; SARMENTO, J. L. R.; SANTOS, N. P. D. S.; BIAGIOTTI, D.; SANTOS, G. V. D.; SENA, L. S.; GUIMARÃES, F. F. Efeitos ambientais sobre características reprodutivas em ovinos Santa Inês. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 15, p. 20-27, 2014.

RODRIGUES, R. A.; SASA, A. Desempenho reprodutivo de ovelhas induzidas ao estro durante o período de anestro sazonal na região do cerrado-pantanal. **Anais do ENIC**, n. 2, 2010.

TORRES-ROVIRA, L.; PESANTEZ-PACHECO, J. L.; HERNANDEZ, F.; ELVIRA-PARTIDA, L.; PEREZ-SOLANA, M. L.; GONZALEZ-MARTIN, J. V.; ASTIZ, S. Identification of factors affecting colostrum quality of dairy Lacaune ewes assessed with the Brix refractometer. **Journal of Dairy Research**, v. 84, n. 4, p. 440-443, 2017.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

VIOLA, I.; TIZZANI, P.; PERONA, G.; LUSSIANA, C.; MIMOSI, A.; PONZIO, P.; CORNALE, P.
Hazelnut skin in ewes' diet: Effects on colostrum immunoglobulin g and passive transfer of immunity to the lambs. **Animals**, v. 12, n. 22, p. 3220, 2022.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)- Código de Financiamento 001.