



Variação do peso vivo durante a gestação e no pós-parto de cabras exploradas em sistema de produção agroecológica na região semi-árida do Nordeste do Brasil¹

Daniel Maia Nogueira², José Nilton Moreira², Tadeu Vinhas Voltolini², Daniela da Silva Pereira³, Clóvis Guimarães Filho⁴

¹Pesquisa financiada pelo BNB/FUNDECI

²Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. BR 428, Km 152, Zona Rural, Caixa Postal 23. CEP 56300-970. Petrolina-PE. e-mail: daniel@cparamsa.embrapa.br ou jmoreira@cparamsa.embrapa.br ou tadeu.voltolini@cparamsa.embrapa.br

³Estagiária de Medicina Veterinária da UFRPE e-mail: dani_danielasilva@yahoo.com.br

⁴Consultor do SEBRAE-PE e da Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Petrolina e Região (ASCOOPER). e-mail: clovisgf@uol.com.br

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar a variação do peso vivo durante a gestação e no pós-parto de cabras exploradas em sistema de produção agroecológica, em função do ganho de peso, do tipo de parição (simples ou múltiplo) e da raça. Foram realizadas pesagens periódicas dos animais, a cada 28 dias, desde o início da estação de monta até 112 dias após o parto. Foram avaliados dois períodos de gestação e dois períodos no pós-parto. Para cada um dos períodos, foram utilizadas dez cabras sem padrão racial definido (SRD), cinco cabras ½ Boer/SRD e seis cabras Canindé. Os períodos não influenciaram ($P>0,05$) o ganho de peso durante a gestação nem a perda de peso no pós-parto. As cabras ½ Boer/SRD apresentaram um ganho de peso total maior ($P<0,05$) que as cabras Canindé. As gestações múltiplas influenciaram ($P<0,05$) o peso vivo das matrizes, bem como, a perda de peso após o parto. O maior ganho de peso na gestação, bem como, a maior perda de peso no pós-parto das cabras ½ Boer/SRD pode estar relacionado com o peso das crias ao nascimento.

Palavras-chave: caprino, estação de monta, fertilidade, prolificidade, reprodução

Live body weight variation during pregnancy and lose of weight after post-partum in goats raised in an agroecologic production system in the semi-arid region of North-eastern Brazil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the live body weight variation during pregnancy and after post-partum in goats raised in an agroecologic production system. The weight was measured every 28 days, since the beginning of the mating season up to 112 days after parturition. Two pregnancy periods and two post-partum periods were evaluated. For each period, ten undefined genotype (SRD), five ½ Boer/SRD and six Caninde goats were studied. The studied periods did not influence ($P>0,05$) in the weight gain nor in the loss of weight after post-partum. The ½ Boer/SRD goats showed a larger weight gain ($P<0,05$) than Caninde goats. Multiple kidding influenced ($P>0,05$) the live weight in goats, as well, in the loss of weight after parturition ($P<0,05$). Greater weight gains in parturition, as well, the loss of weight in post-partum in ½ Boer/SRD goats can be related to the live weigh of kids in parturition.

Keywords: fertility, goat, mating season, prolificity, reproduction

Introdução

A região semi-árida do Submédio do São Francisco apresenta baixos índices de pluviosidade, com uma média de 550 mm/ano e com um padrão irregular de distribuição. Ao longo do período seco, que normalmente se distribui de julho a dezembro, são observadas perdas substanciais na disponibilidade e na qualidade da forragem nativa, com reflexos sobre a produtividade dos rebanhos. Nesse contexto, a estação de monta é de fundamental importância para se programar a época na qual ocorrerão os partos.

O ganho de peso durante a gestação ou a perda de peso no pós-parto é um reflexo da nutrição materna, que pode ser afetado pelo estado fisiológico do animal, por fatores de ambiente ou pela raça. A subnutrição durante a gestação leva a produção de cabritos subdesenvolvidos, abortos ou mortalidade dos recém-nascidos. Por outro lado, uma baixa condição corporal ao parto, associada à perda de peso durante a lactação, ocasiona o aumento da duração do anestro pós-parto (Spitzer et al., 1995).

Em condições fisiológicas normais, a gestação é um processo anabólico, que incrementa o peso corporal da mãe, e, durante a lactação ocorre o inverso, a fêmea parida perde peso pelo processo catabólico.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do período da estação de monta, do tipo racial e do tipo de parição (simples ou múltiplo) sobre a variação de peso vivo durante a gestação até os 112 dias após o parto de cabras exploradas em sistema de produção agroecológica na região semi-árida do nordeste do Brasil.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na Estação Experimental da Caatinga da Embrapa Semi-Árido, localizada em Petrolina-PE, durante fevereiro de 2005 a fevereiro de 2007. Os animais foram submetidos a um regime de produção semi-intensivo, com pouso uso de insumos externos e associados à vegetação da Caatinga. Durante o período verde (janeiro a julho), os animais tiveram acesso exclusivo à Caatinga. Durante o período seco (julho a dezembro), os animais tiveram acesso às pastagens de capim Buffel (*Cenchrus ciliaris* L.), recebendo feno de leucena (*Leucaena leucocephala*) e/ou silagem de maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii* Pax) e suplemento mineral, ao final da tarde.

As cabras foram colocadas em estações de monta para a ocorrência de três partições em dois anos, ou seja, um intervalo entre partos de oito meses. As estações de monta (EM) ocorreram nas seguintes épocas do ano: EM 1 em março/abril/2005, EM 2 em novembro/dezembro/2005 e EM 3 em julho/agosto/2006.

Foram realizadas pesagens periódicas das cabras a cada 28 dias, desde o início da monta até 112 dias após o parto. Para efeito de avaliação dos dados desse trabalho, foram considerados somente os pesos vivos durante os 140 dias de gestação da EM 2 e da EM 3, bem como, os pesos desde o parto até 112 dias pós-parto da EM 1 e da EM 2. Para cada um dos quatro períodos avaliados, foram utilizadas dez cabras sem padrão racial definido (SRD), cinco cabras ½ Boer/SRD e seis cabras Caniné.

A variação de peso vivo durante a gestação e do parto até 112 dias pós-parto foi relacionada com o período do ano, com o tipo racial e o tipo de parição (parto simples ou múltiplo).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com duas épocas e três tipos raciais. As médias de ganho ou de perda de peso foram analisadas pelo procedimento GLM do SAS (1999), e as comparações entre médias pelo teste de Duncan, adotando 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A variação de ganho de peso durante a gestação pode ser observada na Tabela 1. Não houve diferença ($P>0,05$) para a média geral entre os períodos gestacionais observados. Apesar das estações de monta terem ocorrido em diferentes meses do ano, não houve uma separação nítida entre período seco ou chuvoso para todos os períodos observados, ou seja, houve uma pluviosidade similar entre os períodos e, provavelmente, uma similar produção e disponibilidade de forragem para os animais. O ganho de peso das matrizes acasaladas na época chuvosa é superior ao das cabras acasaladas no período seco, apesar das últimas receberem suplementação alimentar no período de escassez (Medeiros, 1996; Medeiros et al., 1998). Portanto, as oscilações de ganho ou perda de peso estão diretamente associadas às condições de manejo ou à disponibilidade de alimentos.

As cabras ½ Boer/SRD apresentaram maior ganho total de peso ($P<0,05$) que as cabras Caniné no período 1, sendo $7,45 \pm 2,5$ kg contra $4,66 \pm 1,7$ kg, respectivamente (Tabela 1). Isso pode estar associado ao maior desenvolvimento das crias durante a gestação para atingirem maiores pesos ao nascimento. Todavia, Medeiros et al. (1998) observaram ganhos de peso superiores em cabras Caniné do que em cabras Anglo-nubianas ou Alpinas, sendo de $3,0 \pm 3,6$ kg contra $2,3 \pm 3,7$ kg e $2,3 \pm 4,2$ kg, respectivamente.

Tabela 1 Médias (\pm dp) de variação do peso vivo durante a gestação de cabras exploradas em sistema agroecológico de produção em função do período gestacional (PG1 e PG2) e do tipo racial

Dias após a monta	SRD		½ Boer/SRD		Caniné	
	PG1 (kg)*	PG2 (kg)**	PG1 (kg)*	PG2 (kg)**	PG1 (kg)*	PG2 (kg)**
28	$-1,00 \pm 2,5$	$0,54 \pm 2,7$	$0,23 \pm 1,8$	$0,10 \pm 3,5$	$-1,20 \pm 1,0$	$-0,28 \pm 1,8$
56	$4,62 \pm 1,1^a$	$2,07 \pm 0,9^{bB}$	$5,58 \pm 1,3^a$	$3,25 \pm 0,8^{bA}$	$4,90 \pm 0,8^a$	$0,52 \pm 1,0^{bC}$
84	$-0,86 \pm 1,5^a$	$3,29 \pm 2,3^b$	$-1,85 \pm 1,4^a$	$4,53 \pm 3,0^b$	$-1,40 \pm 0,8^a$	$2,83 \pm 2,0^b$
112	$1,47 \pm 1,7$	$1,02 \pm 4,1$	$1,60 \pm 1,4$	$0,20 \pm 5,1$	$0,56 \pm 0,9$	$0,33 \pm 3,5$
140	$1,32 \pm 0,8$	$0,96 \pm 3,6$	$1,90 \pm 1,3$	$0,35 \pm 4,5$	$1,80 \pm 0,8$	$1,50 \pm 3,1$
Ganho total	$5,55 \pm 2,1^{AB}$	$7,88 \pm 4,4$	$7,45 \pm 2,5^A$	$8,43 \pm 5,6$	$4,66 \pm 1,7^B$	$4,90 \pm 2,8$

* Ganho de peso no período 1 de novembro a maio de 2005

** Ganho de peso no período 2 de julho de 2006 a janeiro de 2007

Letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem ($P<0,05$) entre períodos gestacionais na mesma raça

Letras maiúsculas diferentes na mesma linha diferem ($P<0,05$) entre raças dentro de um mesmo período gestacional.

As cabras de gestações gemelares ou múltiplas apresentaram pesos superiores ($P < 0,05$) ao de gestações simples em todos os períodos observados. Todavia, o ganho de peso total durante a gestação foi semelhante estatisticamente ($P > 0,05$) entre gestações simples (7,1 kg) e múltiplas (5,2 kg). Segundo Medeiros et al. (1998), as matrizes Anglo-nubianas e Alpinas que tiveram partos múltiplos, apresentaram ganhos de peso em torno de 1,4 e 1,6 kg, respectivamente, que são inferiores aos registrados para cabras de partos simples, sendo de 3,1 kg e 2,7 kg, respectivamente. Este fato pode estar associado à raça, ao porte do animal e a uma maior disponibilização de nutrientes durante a gestação para manter dois ou mais fetos.

A perda de peso de 7,9 kg aos 28 dias após o parto foi significativamente superior ($P < 0,05$) nas cabras de partições múltiplas em comparação às de partições simples, perdendo estas uma média de 5,2 kg. Quanto maior é o número das crias, maior será a perda de peso após o parto. Esta maior perda nas partições múltiplas não se deve exclusivamente às crias, mas também, aos anexos embrionários e ao líquido amniótico.

Não foi observada diferença ($P > 0,05$) para a perda de peso pós-parto entre os períodos de pós-parto observados. Todavia, houve redução significativa ($P < 0,05$) do peso aos 28 dias e aos 56 dias após o parto nas cabras $\frac{1}{2}$ Boer/SRD em relação aos demais tipos raciais (Tabela 2). Tal fato pode ser explicado pelo maior peso das crias $\frac{3}{4}$ Boer/SRD ao nascimento em comparação às crias $\frac{1}{2}$ Boer/SRD ou Canindé.

Tabela 2 Médias (\pm dp) de variação do peso vivo após o parto de cabras exploradas em sistema agroecológico em função do período pós-parto (PP1 ou PP2) e do tipo racial

Dias após o parto	SRD		$\frac{1}{2}$ Boer/SRD		Canindé	
	PP1 (kg)*	PP2(kg)**	PP1(kg)*	PP2(kg)**	PP1(kg)*	PP2(kg)**
28	-4,75 \pm 3,6 ^{AB}	-6,80 \pm 3,3	-7,50 \pm 4,0 ^A	-5,75 \pm 1,6	-2,22 \pm 2,8 ^{AB}	-6,52 \pm 2,9 ^b
56	-0,53 \pm 1,8 ^{AB}	1,44 \pm 2,5	-2,33 \pm 0,3 ^A	0,07 \pm 2,1	-0,86 \pm 2,1 ^{AB}	2,26 \pm 2,3
84	-0,64 \pm 1,4	-0,70 \pm 2,0	-0,57 \pm 1,2	-0,45 \pm 1,9	-0,46 \pm 1,7	0,12 \pm 0,6
112	0,47 \pm 1,9	0,71 \pm 1,1	-1,33 \pm 2,1	0,52 \pm 1,5	-1,34 \pm 1,2	-1,34 \pm 0,9
Perda total	-4,17 \pm 1,9	-5,35 \pm 2,0	-7,07 \pm 5,8	-5,60 \pm 4,1	-3,16 \pm 1,7 ^a	-5,58 \pm 1,3 ^b

* Perda de peso no período 1 de agosto a dezembro de 2005

** Perda de peso no período 2 de abril a agosto de 2006

Letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem ($P < 0,05$) entre os períodos de pós-parto na mesma raça

Letras maiúsculas diferentes na mesma linha diferem ($P < 0,05$) entre raças dentro de um mesmo período de pós-parto

Conclusões

Nas condições desse trabalho, os períodos em que ocorreram as estações de monta não influenciaram a variação do peso vivo durante a gestação nem após o parto. O maior ganho de peso durante a gestação, bem como, a maior perda de peso no pós-parto das cabras $\frac{1}{2}$ Boer/SRD pode estar relacionado com o peso das crias ao nascimento. As gestações múltiplas influenciam o peso vivo das matrizes, bem como, a perda de peso após o parto.

Agradecimentos

Agradecemos ao Givaldo Macedo Gomes, Renildo Ailton Gomes Cardoso e Antônio Assêncio de Araújo, funcionários da Embrapa Semi-Árido, controle da pesagem dos animais e registro dos dados. Também agradecemos ao Dr. Carlos Antônio Fernandes Santos, pesquisador da Embrapa Semi-Árido por ter realizado a análise estatística dos dados deste trabalho.

Literatura citada

- MEDEIROS, G.R. Peso à cobertura, ganho de peso durante a gestação e prolificidade de cabras nativas, exóticas e mestiças no semi-árido. Areia-PB, 1996. 50p. **Dessertação de mestrado em Produção Animal**. UFPB/CCA, Universidade Federal da Paraíba, 1996.
- MEDEIROS, G.R.; PIMENTA FILHO, E.C.; LEITE, S.V.F.; BEZERRA, M.D.; BRITO, E.A. Ganho de peso durante a gestação de cabras nativas e exóticas no semi-árido. In.: 38^a Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **ANAIS**, CD Rom. Botucatu-SP, 1998.
- SAS INSTITUTE. **SAS user's guide: statistics**; version 8. Cary, 1999. 965p.
- SPITZER, J.C., MORRISON, D.G., WETTEMANN, R.P. et al. Reproductive responses and calf birth and weaning weights as affected by condition at parturition and postpartum weight gain in primiparous beef cows. **J. Anim. Sci.**, v.73, p.1251-1257, 1995.