



## **Desempenho de ovinos em sistema agrossilvipastoril desenvolvido para o semi-árido brasileiro, em Sobral/CE**

**Mônica Matoso Campanha** (Eng<sup>a</sup> Agrônoma, Pesquisadora DS, Embrapa Caprinos e Ovinos, Rod. Sobral/Groaíras, km4, Sobral/CE, CEP 62.010-970; [monica@cnpce.embrapa.br](mailto:monica@cnpce.embrapa.br)); **Vinicius Pereira Guimarães** (Zootecnista, Pesquisador DCR Embrapa Caprinos e Ovinos, [vinicius@cnpce.embrapa.br](mailto:vinicius@cnpce.embrapa.br)); **José Airton Pereira**, (Zootecnista, Técnico Agrícola da Embrapa Caprinos e Ovinos, [airton@cnpce.embrapa.br](mailto:airton@cnpce.embrapa.br))

### **Introdução**

A Embrapa Caprinos e Ovinos desenvolveu e vem estudando um modelo de Sistema Agrossilvipastoril (SAF) adaptado ao semiárido brasileiro. Este sistema, que integra a exploração agrícola, pecuária e florestal, utiliza técnicas de manipulação da Caatinga e procedimentos agroecológicos, buscando permitir a estabilidade da produção agropecuária e ao mesmo tempo preservar os recursos naturais.

A criação extensiva de ovinos e caprinos, utilizando a vegetação nativa como alimento, e os desmatamentos e queimadas provocados pela agricultura itinerante, estão entre as práticas tradicionalmente adotadas pelo agricultor sertanejo. De acordo com Araújo Filho et al. (2006) estas práticas tradicionais têm demonstrado carecer de elementos de sustentabilidade. A integração entre as áreas nos sistemas agroflorestais, realizada pelos animais, potencializa a criação de ovinos no semi-árido, pois permite a obtenção de maior oferta de forragem e aumento da produção por unidade de área (Carvalho et al., 2004).

As informações sobre os SAFs no semiárido ainda são poucas e dados de produção animal precisam ser gerados para possibilitar uma análise completa. Objetivando acompanhar a produção e o desenvolvimento de cordeiros, foram coletados dados de animais nascidos e manejados em sistema agrossilvipastoril implantado em Sobral/CE.

### **Material e Métodos**

As observações de produção animal foram acompanhadas no sistema agrossilvipastoril implantado nos campos experimentais da Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral/CE, nos anos de 2007 a 2009. O município encontra-se no semiárido cearense e está a 3°41' S e 40°20' W, com altitude de 70m. O clima apresenta período chuvoso de janeiro a maio, com temperatura e a precipitação médias anuais são de 30°C e 798 mm, respectivamente. O solo da área apresenta manchas de Luvisolo Crômico Órtico típico e Luvisolo Hipocrômico Órtico típico (Aguilar et al., 2006).



O manejo do sistema procura adotar os mesmos procedimentos que seriam realizados pelo agricultor sertanejo, embora dentro do centro de pesquisa. O sistema, com oito ha, consiste de três áreas separadas, destinadas a produção agrícola (20%), produção animal (60%) e reserva de vegetação nativa (20%), na qual o animal circula entre as três durante o ano. Na área agrícola foi feita a redução aleatória da densidade das árvores (raleamento), preservando cerca de 180 plantas/ha, com plantio de leucena (*Leucaena leucocephala*) em fileiras espaçadas de três metros. Anualmente, é feito o plantio da cultura do milho entre as fileiras de leucena. Na área pecuária, o raleamento preservou cerca de 400 árvores/ha e o estrato herbáceo nativo cresce naturalmente na estação das chuvas. Na reserva, é preservada a vegetação da caatinga. Os animais permanecem na área pecuária durante todo o ano, com repasses na área agrícola e na reserva nativa, recebendo suplementação na época seca. Devido às condições climáticas na região, houve diferença na suplementação entre os três anos de observação. Em 2007 e 2008, os animais foram suplementados com silagem de milho (junho a setembro) e silagem de palhada de milho com leucena (outubro a janeiro). Em 2009 a silagem foi confeccionada com palhada de milho, leucena e estrato herbáceo presente na área. O fornecimento foi de 1,5 kg de silagem/matriz/dia, além do rolão de milho (300g/animal/dia), sal mineral e água à vontade. Os animais pernoitaram em aprisco. O regime de acasalamento foi o de monta controlada, uma vez ao ano, com estação de monta de 45 dias. Os reprodutores utilizados durante a avaliação alternaram entre as raças Morada Nova e Santa Inês.

Foram acompanhados o desenvolvimento em três ciclos de produção de cordeiros, sendo o primeiro (Grupo A) nascido em novembro de 2007, o segundo (Grupo B) nascido em agosto de 2008, e o terceiro (Grupo C), nascido em julho 2009, de um rebanho de 24 matrizes em 2007 e 2008, e 21 matrizes mestiças SRD em 2009. Nos primeiros 15 dias os filhotes receberam apenas o leite materno, quando então foi fornecida suplementação. Em 2007 e 2008, esta se constituiu de rolão de milho (MDPS), com média de 100 g/cria/dia durante o período e silagem (média de 150g/cria/dia). Em 2009 a suplementação foi de 100 g/cria/dia de MDPS mais feno de leucena na proporção de 50%:50%, sendo também oferecida a mesma silagem das matrizes (média de 150g/cria/dia). Foram avaliados a fertilidade das matrizes, o número de animais nascidos, a mortalidade dos filhotes, peso ao nascer (PN em kg), o ganho de peso diário (GP em kg/dia) e o peso ao desmame (PD em kg), para machos e fêmeas. As observações foram feitas até o desmame (72 dias), quando os cordeiros (machos) foram retirados do sistema. As médias dos parâmetros observados foram testadas pelo Teste de Tukey, a 5% de significância. Os resultados apresentados fazem parte do acompanhamento das áreas do sistema agrossilvipastoril nos últimos 3 anos, em Sobral/CE.

## **Resultados e Discussão**

No primeiro ciclo, que ocorreu em novembro de 2007, foi registrado o nascimento de 13 animais (50% de fertilidade) no sistema agrossilvipastoril (SAF), com 15% de mortalidade. O primeiro ciclo contou com 11 animais avaliados. Em agosto de 2008 (Grupo B), nasceram 15 animais (71% de fertilidade), com 20% de mortalidade. No segundo grupo avaliou-se 12 animais. Em 2009, houve a maior fertilidade (90%) e a menor mortalidade (4%), nascendo 23 animais. O número de animais avaliados no último ciclo foi 22. A fertilidade encontrada no rebanho ficou abaixo da encontrada por Carvalho et al. (2004), estudando características reprodutivas de ovelhas crioulas em sistema agrossilvipastoril. Apesar disso, a taxa de fertilidade foi aumentando com o decorrer dos anos. A idade das matrizes e a adaptação ao sistema pode ter sido responsável pela maior fertilidade dos animais do Grupo B e C. O Grupo A, que foi o primeiro ciclo, apresentava fêmeas mais velhas,

sendo que algumas foram descartadas e substituídas por matrizes mais jovens para o segundo ciclo, Grupo B, o mesmo acontecendo para o Grupo C. Araújo Filho et al (2005) encontraram uma mortalidade média do nascimento ao desmame de 13% em ovinos SRD, manejados em caatinga raleada sob diferentes intensidades.

A Tabela 1 mostra o desempenho dos animais nos períodos avaliados. Verificou-se que, para as fêmeas, em todos os anos avaliados, não houve diferença significativa em relação ao peso médio ao nascer, embora os cordeiros tenham sido mais pesados em 2008. Esse maior peso dos machos elevou o peso médio do rebanho naquele ano, diferindo dos demais. Para o Grupo A, tanto a idade das matrizes quanto a dieta das mesmas podem ter influenciado. Além disso, a condição ambiental para a época de gestação foi diferente dos outros anos, pois o parto ocorreu em novembro, terço final da estação seca, época de temperaturas altas e de escassez de pastagem, com necessidade de suplementação alimentar. Para os Grupos B e C, durante os primeiros meses do ano, as temperaturas foram mais amenas e houve oferta natural de pastagem. Em 2009, condições de precipitação excessiva podem ter influenciado o consumo a pasto das matrizes durante a gestação, resultando em um peso ao nascer ligeiramente mais baixo dos cordeiros, quando comparado com o ano anterior.

Tabela 1. Variações ponderais de grupos de cordeiros manejados em sistema agrossilvipastoril, nos anos 2007, 2008 e 2009. Sobral/CE.

Grup o*	Nº de animais		Peso médio ao nascer** (kg)		Ganho médio de peso** (kg/dia)		Peso médio ao desmame** (kg)	
	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos
A	5	6	2,68aA	2,83aA	0,123aA	0,145aA	11,68aA	13,25aA
B	5	7	3,15aA	3,86bB	0,150aA	0,178aB	13,58aA	16,24aB
C	12	10	2,91aA	3,04aA	0,118aA	0,145aA	11,31aA	13,30aA

\*Grupo A=animais nascidos em novembro de 2007; Grupo B=animais nascido em agosto de 2008; Grupo C=animais nascidos em julho de 2009. \*\*médias seguidas de uma mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tuckey a 5%. Médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na linha (para cada variável) não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tuckey a 5%.

Em todos os grupos, os machos foram ligeiramente mais pesados que as fêmeas. Em estudo conduzido por Carvalho et al. (2005) em sistema agrossilvipastoril no nordeste, o peso dos cordeiros ao nascer não foi influenciado pela estação do ano, sendo neste também, os machos mais pesados que as fêmeas.

Não houve diferença estatística de ganho médio de peso para os grupos de fêmeas e machos, nos considerados. Em cordeiros manejados em caatinga raleada, Oliveira et al (2008) encontrou ganhos de peso diários maiores. Para ambos os grupos, os machos ganharam ligeiramente mais peso que as fêmeas, entretanto só foi encontrado valor significativo para o grupo B (Tabela 1). Ainda de acordo com Oliveira et al. (2008), “esse comportamento ocorre principalmente devido ao dimorfismo sexual e a influência hormonal, favorecendo um crescimento mais rápido em função da menor deposição de gordura na carcaça”

Os machos, assim como as fêmeas, para os anos estudados, não mostraram diferença significativa do peso ao desmame, embora o peso médio dos animais em 2008 esteve acima dos demais anos.



Diferença de peso entre anos também foi encontrada por Araújo Filho et al. (2000), onde o peso médio de cordeiros desmamados por matriz ovina crioula, em caatinga raleada, em Sobral/Ce, variou de 8,3 kg em 1989 para 11,6 kg em 1991. De acordo com Oliveira et al. (2008), um bom desempenho dos ovinos da fase do nascimento até a desmama proporcionam a eles maior resistência e menor estresse causado pela desmama, influenciando positivamente sobre os ganhos de peso pós-desmama.

Os dados mostram que, no sistema agrossilvipastoril no semiárido cearense, condições climáticas e o manejo alimentar podem exercer influência na fertilidade das fêmeas e no número de animais nascidos, embora não houvesse grandes diferenças no desempenho destes animais. Pelo observado, condições de chuvas excessivas, como ocorrido no ano de 2009 podem interferir mais negativamente na produtividade do rebanho do que as condições normais de seca do semiárido. Os resultados apresentados fazem parte do acompanhamento das áreas do sistema agrossilvipastoril nos últimos 3 anos, em Sobral/CE.

## Referências

AGUIAR, M.I.de, MAIA, S.M.F., OLIVEIRA, T.S.de, MENDONÇA, E.S, ARAÚJO FILHO, J.A.de. Perdas de solo, água e nutrientes em sistemas agroflorestais no município de Sobral, CE. Revista Ciência Agronômica, v.37, n.3, p.270-278, 2006.

ARAÚJO FILHO, J.A. de., HOLANDA JÚNIOR, E.V., SILVA, N.L.da, SOUSA, F.B.de, FRANÇA, F.M. Sistema Agrossilvipastoril Embrapa Caprinos. In: LIMA, G.F.da C., HOLANDA JÚNIOR, E.V., MACIEL, F.C., BARROS, N.N., AMORIM, M.V., CONFESSOR JÚNIOR, A.A. Criação familiar de caprinos e ovinos no Rio Grande do Norte. Natal: EMATER-RN, EMPARN, Embrapa Caprinos, 2006. Cap.8. p.193-210.

ARAÚJO FILHO, J.A. de, CARVALHO, F.C.de, LEITE, E.R., SILVA, N.L.da. Produtividade de ovinos em caatinga melhorada no semiárido cearense. Boletim Cearense de Agronomia, v.26, p.30-39, 2005.

ARAÚJO FILHO, J.A.de, SOUSA NETO, J.de, NEIVA, J.N.M., CAVALCANTE, A.C.R. Efeitos da taxa de lotação sobre o desempenho produtivo de ovinos em caatinga raleada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42. Goiânia. Anais.... Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005. 3 f. CD ROM.

CARVALHO, F. C. de; GARCIA, R.; ARAÚJO FILHO, J. A. de; PAULINO, M. F.; PEREIRA, O. G.; ROGÉRIO, M. C. P.; DUTRA, L. A. Desenvolvimento ponderal de cordeiros mestiços (Santa Inês x Crioula) em um sistema de produção agrossilvipastoril, no nordeste do Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37. Viçosa. Anais.... Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. 3 f.

CARVALHO, F.C.de, GARCIA, R., ARAÚJO FILHO, J.A.de, PAULINO, M.F., PEREIRA, O.G., COUTO, L., ROGÉRIO, M.C.P. Desempenho produtivo de ovelhas crioulas em um sistema de produção agrossilvipastoril, no semi-árido brasileiro. Agrossilvicultura, v.1, n.1, p.81-90., 2004.

OLIVEIRA, L.S., BOMFIM, M.A.D., MEDEIROS, H.R.de, MAPURUNGA, P.A., FONTELES, N.L.de O., GOMES, G.M.F., PEREIRA, L.P.da S. Desempenho de cordeiros de três grupos genéticos criados em pastagem nativa (caatinga) na zona norte do Ceará, do nascimento até à desmama. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5. Aracaju. Anais... Aracaju: SNPA, EAFSC, UFS, CPATC, 2008. (CD-ROM).