

# INFLUÊNCIA DO REFLUXO DA DOSE INSEMINANTE SOBRE A FERTILIDADE DE CABRAS MOXOTÓ INSEMINADAS ARTIFICIALMENTE<sup>1</sup>

HYMERSON COSTA AZEVEDO<sup>2</sup>, AURINO ALVES SIMPLÍCIO<sup>3</sup>, RUI MACHADO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> EMBRAPA/CNPC - CAPES.

<sup>2</sup> Méd. Vet. M.Sc.-EMBRAPA/CPATC, CP. 44, 49001-970, Aracaju-SE.

<sup>3</sup> Méd. Vet. PhD-EMBRAPA/CNPC, CP D10, 62011970, Sobral-CE/<sup>4</sup> Méd. Vet. M.Sc.-EMBRAPA/CPPSE, CP 339, 13560970, São Carlos-SP

**RESUMO:** Este trabalho objetivou verificar a influência das variáveis condição reprodutiva (nulípara vs plurípara) e local de deposição do sêmen sobre a ocorrência de refluxo da dose inseminante de 0,5 ml, bem como verificar seu efeito sobre a fertilidade e prolificidade em cabras Moxotó. A condição reprodutiva não influenciou o refluxo, apesar de tender ser maior para nulíparas que em pluríparas (37,50 vs 29,41% respect.). O sítio de deposição do sêmen teve influência significativa sobre o refluxo. A medida que se aprofundava a IA, diminuía-se o refluxo. A fertilidade ao parto e a prolificidade, não foram influenciadas, apesar da tendência de maiores índices para inseminações sem refluxo (53,85 e 1,43 vs 65,52% e 1,47 para fert. ao parto e prolificidade em IAs com refluxo vs sem refluxo respect.). Doses de menores volumes devem ser utilizadas para IA em cabras Moxotó.

**PALAVRAS-CHAVES:** caprinos, inseminação artificial, refluxo do sêmen.

## INFLUENCE OF SEMEN REFLOW ON THE FERTILITY OF MOXOTO GOATS ARTIFICIALLY INSEMINATED

**ABSTRACT:** The present study aimed to verify the influence of reproductive status (nulliparous vs. pluriparous) and site of insemination on semen reflow backwards and its effect on fertility and prolificacy of Moxoto goats. The reproductive status did not influence ( $P > .05$ ) the reflow, that took place in 37,5% of inseminations in nulliparous and 29,41% in pluriparous goats. The occurrence of reflow was significantly ( $P < .05$ ) influenced by the site of semen deposition, once the deeper depositions showed the lesser reflow. Fertility and prolificacy were not influenced by semen reflow, despite of the tendency ( $P > .05$ ) for higher fertility rate and prolificacy in goats that did not showed reflow (65.52% and 1.47, respectively) as compared to the ones that did (53.85% and 1.43, respectively). Results suggest that semen doses with lower volumes should be used for artificial insemination in Moxoto goats.

**KEYWORDS:** artificial insemination, goats, semen reflow.

## INTRODUÇÃO

A dificuldade de passagem de fluidos através do canal cervical de cabras, muitas vezes é manifestada pela observação de refluxo durante a deposição do sêmen. Somente uma proporção da suspensão espermática é retida no interior da cérvix de cabras quando um volume de 0,5 ml é inseminado, haja vista que, as mesmas, possuem cérvixes com pequena capacidade volumétrica (SIMPLÍCIO e MACHADO, 1989). Assim é inevitável que após a deposição e subsequente refluxo e perda de sêmen para a vagina, ocorra um decréscimo muito grande de sêmen disponível para um longo e seletivo transporte ao sítio de fertilização (JONDET, 1987) que se reflete em menores taxas de fertilização aparentemente causadas pela retenção insuficiente de espermatozoides no trato reprodutivo (HAWK, 1983). Este trabalho objetivou quantificar a frequência de refluxo da dose inseminante bem como a sua influência sobre a fertilidade em inseminações transcervicais em caprinos da raça Moxotó.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental Saco do Belém da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC), situada no município de Santa Quitéria, estado do Ceará, região Nordeste do Brasil. Foram inseminadas quarenta e duas (42) cabras da raça Moxotó, classificadas quanto a sua condição reprodutiva em nulíparas ou pluríparas. O sêmen utilizado foi processado e envasado em palhetas de 0,5 ml contendo de 50 a 200 x 10<sup>6</sup> espermatozoides viáveis por dose, segundo protocolo proposto por SIMPLÍCIO e MACHADO (1989). As inseminações foram realizadas 12 a 14

horas após a detecção do estro, executada com auxílio de rufiões vasectomizados, registrando-se, o local de deposição do sêmen (CS - cervical superficial; CP - cervical profunda e IU - intra-uterina), assim como a ocorrência ou não de refluxo da dose inseminante para a vagina, constatada por observação direta através de espéculo vaginal tipo bico de pato após a remoção do aplicador universal para caprinos com 4 mm de Ø. Os dados obtidos de ocorrência de refluxo e fertilidade à IA, foram analisados pelo *Statistical Analysis System* (SAS, 1990) para dados não balanceados (PROC GLM). A significância foi obtida através do teste F de *Fischer*, na análise de variância, sendo as diferenças mínimas significativas obtidas pelo teste de *Duncan*, para  $\alpha=0,05$ .

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocorrência de refluxo foi em média ( $\bar{x} \pm ep$ ) de  $30,95 \pm 6,47\%$ . A condição reprodutiva não influenciou na incidência de refluxo significativamente ( $P > 0,05$ ), apesar de ter havido uma tendência de maiores freqüências para inseminações em nulíparas (Quadro 1), possivelmente pelas dimensões reduzidas das cérvices destas fêmeas as quais, impediriam maior aprofundamento da pipeta de inseminação. O sítio de deposição do sêmen teve influência altamente significativa ( $P < 0,01$ ) sobre a ocorrência de refluxo (Quadro 1). A medida que o sítio de inseminação era aprofundado, a ocorrência de refluxo reduzia, o que corrobora com o que foi descrito por MACHADO e SIMPLÍCIO (1992). A ocorrência ou não de refluxo do sêmen não afetou ( $P > 0,05$ ) a fertilidade ao parto e prolificidade (Quadro 2). Possivelmente as concentrações espermáticas usadas no experimento foram altas o bastante para manter um número suficiente de espermatozoides na cérvix e/ou útero da cabra. Em adição, pôde-se verificar uma tendência ( $P > 0,05$ ) de aumento da fertilidade ao parto, em inseminações sem refluxo. Comportamento semelhante não pôde ser constatado com a prolificidade.

#### CONCLUSÕES

De um modo geral, o elevado índice de refluxo, observado com o uso de doses inseminantes de 0,5 ml, sugere que menores volumes devam ser empregados para inseminações transcervicais em caprinos, principalmente em fêmeas nulíparas. A ocorrência de refluxo da dose inseminante de 0,5 ml não teve influência sobre a fertilidade da inseminação transcervical, em cabras Moxotó, nas concentrações espermáticas utilizadas. Trabalhos complementares que determinem os limites quanto ao volume da dose inseminante caprina relacionando-os com a concentração espermática e as diferentes categorias animais, são recomendados.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HAWK, H. W. Sperm survival and transport in the female reproductive tract. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v. 66, n. 12, p. 2645-2660, 1983.
2. JONDET, R. Tecnologia do sêmen II. In: MIES FILHO, A. *Inseminação Artificial*. 6. ed. Porto Alegre : Ed. Sulina, 1987. v. 2, p. 534-568.
3. MACHADO, R.; SIMPLÍCIO, A. A. *Manual do inseminador de caprinos e ovinos*. Sobral : EMBRAPA-CNPC, 1992. 35 p. (EMBRAPA-CNPC. Documentos, 14).
4. SAS Institute Inc. *SAS user's guide : statistics, version 5 edition*. Cary. NC, 1990. 956 p.
5. SIMPLÍCIO, A. A.; MACHADO, R. Tecnologia de sêmen e inseminação artificial na espécie caprina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 8., 1989. Belo Horizonte. Palestras... Belo Horizonte : Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 1989. p. 171-177.

QUADRO 1. Ocorrência média de refluxo da dose inseminante (%-n/N) de acordo com o local de deposição do sêmen (CS - cerv. superficial; CP - cerv. profunda, IU - intra-uterina) e a condição reprodutiva.

	LOCAL DE DEPOSIÇÃO			CONDIÇÃO REPRODUTIVA	
	CS	CP	IU	Nulípara	Plurípara
REFLUXO	41,67 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>b</sup>	37,50 <sup>a</sup>	29,41 <sup>a</sup>
%(n/N)	5/12	6/15	0/13	3/8	10/34

Valores com letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente ( $P>0,05$ )

QUADRO 2. Fertilidade ao parto e prolificidade de acordo com a ocorrência de refluxo da dose inseminante.

	OCORRÊNCIA DE REFLUXO	
	Sim	Não
FERTILIDADE AO PARTO - % (n/N)	53,85 <sup>a</sup> (7/13)	65,52 <sup>a</sup> (19/29)
PROLIFICIDADE	1,43 <sup>a</sup> (10/7)	1,47 <sup>a</sup> (28/19)

Valores com letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente ( $P>0,05$ )