

## PARÂMETROS CINÉTICOS DO SÊMEN FRESCO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS AVALIADOS EM SISTEMA CASA

CAVALCANTE, J. M. M.<sup>1</sup>; MENEZES, E. S. B.<sup>1\*</sup>; BRASIL, O. O.<sup>1</sup>; SOUZA, D. F. R.<sup>1</sup>; NETO, E. T. A.<sup>1</sup>; SILVA JÚNIOR, J.B.<sup>1</sup>; C.S.B. SALMITO-VANDERLEY<sup>1</sup>; SALGUEIRO, C. C. M.<sup>1</sup>; NUNES, J. F. <sup>1</sup>

### Resumo

Sêmen de quatro carneiros Santa Inês foram coletados e diluídos em solução citrato-glicose a uma concentração de  $30-50 \times 10^6$  spz/mL para avaliação em sistema de análise de sêmen auxiliada por computador (CASA) visando estabelecimento dos parâmetros comumente encontrados para o sêmen fresco. Os valores médios para VCL, VSL, VAP, LIN, STR, WOB, ALH e BCF foram, respectivamente,  $141,7 \pm 43,9$   $\mu\text{m/s}$ ;  $97,8 \pm 49,3$   $\mu\text{m/s}$ ;  $120,3 \pm 45,9$   $\mu\text{m/s}$ ;  $67,3 \pm 23,8\%$ ;  $79,4 \pm 21,0\%$ ;  $83,0 \pm 13,7\%$ ;  $3,5 \pm 1,4$   $\mu\text{m}$ ;  $7,8 \pm 3,03$  Hz. Estes parâmetros podem auxiliar na avaliação da normalidade da cinética de espermatozoides de ejaculados ovinos criados no Nordeste do Brasil.

### Abstract

Semen from four Santa Inês rams were collected and extended in citrate-glucose solution at  $30-50 \times 10^6$  spz/mL for evaluation in computer assisted sperm analysis (CASA) to know the normal parameters for fresh semen. The mean for VCL, VSL, VAP, LIN, STR, WOB, ALH e BCF were, respectively,  $141,7 \pm 43,9$   $\mu\text{m/s}$ ;  $97,8 \pm 49,3$   $\mu\text{m/s}$ ;  $120,3 \pm 45,9$   $\mu\text{m/s}$ ;  $67,3 \pm 23,8\%$ ;  $79,4 \pm 21,0\%$ ;  $83,0 \pm 13,7\%$ ;  $3,5 \pm 1,4$   $\mu\text{m}$ ;  $7,8 \pm 3,03$  Hz. These parameters could help in evaluation of normal kinetic sperm of rams breeding in northeast of Brazil.

Palavras-chave: CASA, parâmetros cinéticos, ovinos Santa Inês

### Introdução

O Nordeste Brasileiro abriga significativa proporção do rebanho ovino nacional. Além disso, o padrão racial dos criatórios nordestinos se caracterizam pela adaptação às condições da região, caracterizada pelo clima semi-árido. Destacam-se, por isso, as raças deslanadas e, em particular, a raça Santa Inês. Entretanto, muitos fatores limitam o desenvolvimento econômico da ovinocultura, sejam de mercado, de organização da cadeia produtiva ou técnicos. Neste último aspecto, o manejo reprodutivo possui importância fundamental. A avaliação precisa e acurada da fertilidade de reprodutores tem realçado papel tanto na sua utilização em monta à campo, bem como do uso de biotécnicas como o resfriamento e/ou congelamento de sêmen para programas de inseminação artificial. O uso de sistemas automatizados de análise do sêmen (CASA), permite uma avaliação objetiva da qualidade seminal. Entretanto é interessante o conhecimento de valores seminais normais para que servir de parâmetro na avaliação do sêmen de reprodutores de raças regionais criados nas condições do Nordeste brasileiro.

---

<sup>1</sup> Laboratório de Tecnologia do Sêmen Caprino e Ovino. Universidade Estadual do Ceará Av. Paranjana, 1700, Campus do Itaperi, CEP: 60.740-000, Fortaleza-CE

e-mail para correspondência: [jmmcavalcante@bol.com.br](mailto:jmmcavalcante@bol.com.br)

## Objetivo

Este trabalho teve como objetivo o de determinar os parâmetros cinéticos do sêmen fresco ovino de reprodutores da raça Santa Inês em sistema CASA.

## Materiais e métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Tecnologia do Sêmen Caprino e Ovino da Universidade Estadual do Ceará, no município de Fortaleza, Ceará, com latitude 03°43' Sul e longitude 38°30' Oeste, com temperatura média anual de 27°C, durante os meses de Maio a Julho de 2008. Foram utilizados quatro carneiros da raça Santa Inês, mantidos em baias individuais, alimentados com feno de tifton (*Cynodon* sp.) e concentrado comercial com 18% PB, além de sal mineral e água à vontade. As coletas de sêmen foram feitas com uso de vagina artificial duas vezes por semana, totalizando 12 coletas por animal. Após cada coleta, os ejaculados foram mantidos em banho-maria a 37°C para avaliação do volume, concentração, motilidade massal, percentual de espermatozóides móveis e vigor (Chemineau *et al.*, 1991). Posteriormente, os ejaculados foram diluídos em meio à base de citrato-glicose (citrato de sódio 2,37g, glicose 0,8g, água destilada para 100mL; Evens & Maxwell, 1992), de modo a obter uma concentração 30-50x10<sup>6</sup> spz/mL, adequadas para avaliação no sistema CASA (Sperm Class Analyser<sup>®</sup>, Microptic S.L. versão 3.2.0). Foi tomado 10 µL do sêmen diluído de cada ejaculado em câmara de Makler previamente aquecida a 37°C e analisado com auxílio de microscópio de contraste de fases acoplado a uma vídeo-câmara adaptada ao sistema. Dentre os parâmetros avaliados, os de interesse foram velocidade curvilínea (VCL - µm/s), velocidade em linha reta (VSL - µm/s), velocidade média do percurso (VAP - µm/s), linearidade (LIN - %), retilinearidade (STR - %), *wobble* (WOB - %), deslocamento lateral de cabeça (ALH - µm) e frequência de batimento cruzado (BCF - Hz) individuais para cada espermatozóide analisado. Os resultados foram submetidos à análise estatística descritiva para a determinação da média, desvio padrão (d.p) e coeficiente de variação (CV). Para a identificação dos parâmetros mínimos e máximos aceitáveis foi convencionado o 1º e o 3º quartil da distribuição dos dados.

## Resultados e Discussões

Os resultados obtidos estão expressos na tabela 1. Elevado coeficiente de variação dos parâmetros foi encontrado, com mínimo de 16,5% para *wobble* e máximo de 50,4% para VSL, revelando a grande variabilidade da cinética da população espermática avaliada no ejaculado, indicativo da existência de sub-populações espermáticas (Verstegen *et al.*, 2002).

Os valores para 1º e 3º quartil de VCL, VSL e VAP podem servir de pontos de corte para as velocidades mínimas e máximas na avaliação dos espermatozóides como lentos e rápidos. Se os parâmetros de VCL, VSL e VAP definem quantitativamente o movimento dos espermatozóides, a LIN, STR, WOB, ALH e BCF definem a qualidade deste movimento. Os valores para LIN e STR são utilizados para definir se os espermatozóides apresentam movimento circular ou movimento retilíneo, respectivamente. Os valores encontrados para o 1º quartil destes parâmetros (49,7% e 69,2%) são

semelhantes para os valores de corte para movimento circular e retilíneo definidos pelo sistema CASA utilizado (menor que 50% de linearidade e maior que 80% de retilinearidade, respectivamente), reforçando a escolha destes quartis como pontos de corte

Tabela 1 – Média, desvio padrão (d.p), coeficiente de variação (CV), 1º e 3º quartis dos parâmetros cinéticos para sêmen fresco de ovinos Santa Inês avaliados em sistema CASA

	VCL ( $\mu\text{m/s}$ )	VSL ( $\mu\text{m/s}$ )	VAP ( $\mu\text{m/s}$ )	LIN (%)	STR (%)	WOB (%)	ALH ( $\mu\text{m}$ )	BCF (Hz)
Média	141,7	97,8	120,3	67,3	79,4	83,0	3,5	7,8
d.p	43,9	49,3	45,9	23,8	21,0	13,7	1,4	3,0
CV (%)	31,0	50,4	38,2	35,4	26,4	16,5	40,0	39,0
1º quartil	116,7	57,4	91,4	49,7	68,2	76,0	2,6	6,0
3º quartil	172,5	135,0	152,7	88,1	95,9	93,8	4,3	10,0

### Conclusões

Os valores encontrados para os parâmetros de velocidade espermática estudados permitem servir de referencial na avaliação da qualidade do sêmen utilizando sistema CASA de animais de padrão racial típicos do Nordeste brasileiro. Contudo, estes estudos devem ser contiuados de modo a garantir sua validação

### Bibliografia

- CHEMINEAU, P., CAGNIE, Y., GUERIN, Y., *et al.* Training Manual on Artificial Insemination in Sheep and Goats. FAO Reproduction and Health Paper. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 222p. 1991.
- EVANS, G., MAXWELL, W.M.C. Inseminación artificial de ovejas y cabras. Editora Acribia, S.A. Zaragoza, 1990, 192p.
- MORTIMER, S.T. CASA – Practical Aspects. Human Reproduction Update p.515-524, 2000
- VERSTEGEN, J., IGUER-OUADA, M., ONCLIN, K. Computer assisted sêmen analyzers in andrology research and veterinary practice. Theriogenology 57:149-179, 2002