

## ALGUMAS OBSERVAÇÕES SÔBRE O SÊMEN DA SERRA, *SCOMBEROMORUS MACULATUS* (MITCHILL) (1)

Maria Ivone Mota Alves (2) — Geraldo de Sousa Tomé (3)

No presente trabalho, estudamos o líquido espermático da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill), que habita as águas costeiras do Estado do Ceará, Brasil.

Além da descrição morfológica dos espermatozoides, estimamos sua concentração por milímetro cúbico, bem como analisamos algumas características físicas do líquido espermático.

### MATERIAL E MÉTODO

Utilizamos material espermático de 30 indivíduos, cujos tamanhos variaram de 35,1 a 83,0 cm de comprimento zoológico (fork length), capturados em frente ao município de Fortaleza (Ceará, Brasil).

O sêmen foi obtido por expressão das gônadas, só sendo utilizados testículos em que o mesmo fluía facilmente.

Para a contagem dos espermatozoides, o sêmen foi diluído a 1:400 em solução fisiológica. Utilizando uma Câmara de Neubauer, seguimos a mesma técnica empregada para a cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), em trabalho anterior (Mota Alves & Tomé, 1968b).

No estudo morfológico dos espermatozoides, foram examinadas ao microscópico com contraste de fase, preparações sem fixação e esfregaços fixados em álcool metílico, coloridos pela eosina à 1%.

### DESCRIÇÃO DOS ESPERMATOZOÍDES

Do ponto de vista estrutural, os espermatozoides da serra estão integrados pelo corpo ou cabeça, colo e flagelo.

O corpo é ovóide, com cerca de 3 micra no diâmetro máximo, e encerra o acrosoma,

a zona equatorial e o núcleo. Ao exame em microscópio com contraste de fase, não podemos observar detalhes minuciosos destes componentes, apenas destacando-se o núcleo como uma mancha escura, situada na extremidade caudal.

O colo foi definido apenas por sua posição topográfica, vez que não nos foi possível divisar os centríolos, que caracterizam sua exata posição e limites.

O flagelo é longo, medindo cerca de 6 vezes o tamanho do corpo.

O espermatozoide da serra é muito semelhante ao da cavala, no tocante à morfologia (Mota Alves & Tomé, 1968b), destacando-se a forma ovalada do corpo, que aqui é mais acentuada, bem como o flagelo, que é relativamente mais curto (figura 1).

### CARACTERÍSTICAS DO SÊMEN

#### Coloração

A cor do esperma da serra é branco-leitosa, de nuance variável. Observamos uma evidente relação entre os tons leitosos mais intensos e uma mais elevada concentração zoospérmica. As tonalidades mais tênues apresentam menor concentração de espermatozoides por unidade de volume.

#### Densidade

O esperma da serra está enquadrado no tipo densíssimo, de acordo com os critérios adotados no Instituto Spallanzani, descritos por Pérez (1966). Observa-se uma relação inversa entre a fluidez e a concentração de espermatozoides.

#### Motilidade

Do mesmo modo que o da cavala, o sêmen da serra se caracteriza por uma grande atividade motora dos espermatozoides, com manifesta tendência aos movimentos circulares.

#### Vitalidade

Para a determinação da vitalidade dos espermatozoides existem métodos especiais, baseados na sua motilidade. Não realizamos estes testes, entretanto, deixamos permanecer por algum tempo o sêmen da serra em solução

(1) — Trabalho realizado em decorrência de convênios celebrados com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), com a ajuda material do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).

(2) — Estação de Biologia Marinha — Universidade Federal do Ceará — Fortaleza, Ceará, Brasil.

(3) — Faculdade de Medicina — Universidade Federal do Ceará — Fortaleza, Ceará, Brasil.

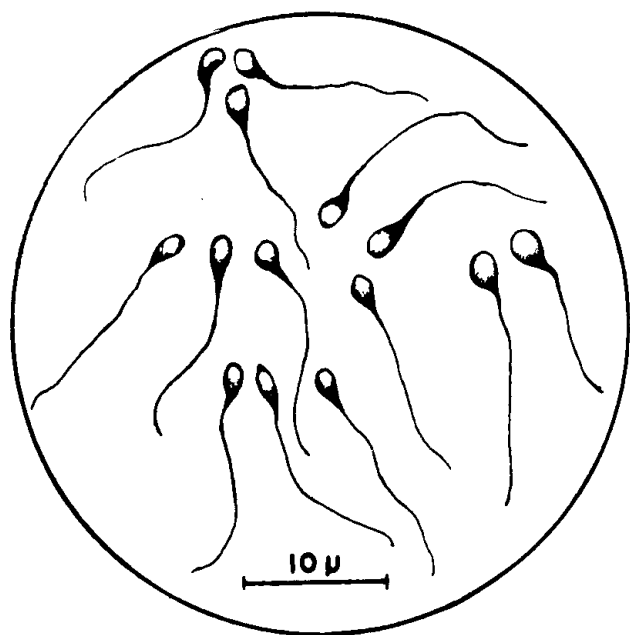


Figura 1 — Espermatozoides da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill).

fisiológica a 3:1 e fizemos observações com intervalos regulares. Até 24 horas depois, encontramos cerca de 30 a 40% de formas móveis. Com 36 horas, esse número diminuiu consideravelmente, e apenas 3 a 4% de formas móveis foram encontradas. Com 48 horas, não encontramos um só espermatozoide com movimento. Não foi feito controle bacteriológico.

#### Concentração zoospérmica

A concentração de espermatozoides no sêmen da serra variou de 731.250 a 1.268.250/mm<sup>3</sup>, com uma média de 423.760 espermatozoides por mm<sup>3</sup> de sêmen (tabela I).

Não encontramos correlação entre a concentração de espermatozoides e o comprimento dos indivíduos estudados (tabela I), do mesmo modo que não foi observada correlação entre o comprimento dos indivíduos e o volume das gônadas (Mota Alves & Tomé, 1968a).

Não sabemos se o fato de termos obtido o sêmen por expressão das gônadas tenha tido influência sobre essa concentração. Todavia, Perez (1966) cita a expressão da gônada, após a morte do indivíduo (geralmente ocorrida por acidente), como um método de coleta aproveitável, para a inseminação artificial em certos tipos de aves.

#### CONCLUSÕES

1 — A concentração média de espermatozoides encontrada para o sêmen da serra foi de 923.760 espermatozoides por mm<sup>3</sup>. A concentração máxima observada foi de 1.268.250/mm<sup>3</sup> e a mínima foi de 731.250/mm<sup>3</sup>.

2 — Não foi encontrada correlação entre a concentração de espermatozoides e o comprimento dos indivíduos estudados.

#### SUMMARY

In this paper the authors made a study about the semen of the *Scomberomorus maculatus* (Mitchill), which lives along the seashores of Ceará State, Brazil.

Observations on the characteristics of the semen with description of the spermatozoa and a estimation of the spermatozoan concentrations by mm<sup>3</sup> of semen were made.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mota Alves, M. I. & Tomé, G. S. — 1968a — Observações sobre o desenvolvimento maturativo das gônadas da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill). *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (1) : 25-30, 6 figs.

Mota Alves, M. I. & Tomé, G. S. — 1968b — Considerações sobre o sêmen da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier). *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (1) : 31-32, 1 fig.

Pérez, F. P. — 1966 — *Reproduccion e inseminacion artificial ganadera*. Editorial Científico-Médica, XXVIII + 614 pp., 341 figs., Madrid.

TABELA I

Dados referentes a contagens de espermatozoides realizadas no sêmen da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill). Valores referidos em concentração/mm<sup>3</sup>.

Classes de comprimento (cm)	Frequência (f)	Valor		Média aritmética ( $\bar{x}$ )	Desvio padrão (s)	Coeficiente de variação (C.V.)
		máximo	mínimo			
30,1 — 40,0	3	927.000	819.750	883.830	146.620	16,7
40,1 — 50,0	5	975.750	744.000	875.700	89.250	10,2
50,1 — 60,0	7	1.234.500	764.000	1.020.280	185.310	18,2
60,1 — 70,0	7	1.268.250	731.250	913.570	399.880	43,7
70,1 — 80,0	4	1.104.750	813.000	956.250	84.780	8,9
80,1 — 90,0	4	1.073.250	819.750	942.930	163.660	17,4
Total	30	1.268.250	731.250	923.760	63.710	6,9