

A ELEVAÇÃO GRADATIVA DA TEMPERATURA INDUZ A LIBERAÇÃO DE GAMETAS EM *Holothuria grisea* (ECHINODERMATA:HOLOTHUROIIDAE)?

Francilda Ferreira Gomes (Iniciação Científica UFPI,) Rosana Aquino de Souza (Orientador, Centro de Educação à Distância/UFPI), Heynar Allisson Melo Pereira (Colaborador, UFPI).

Introdução

A espécie *Holothuria grisea* se distribui ao longo de todo o litoral brasileiro. Trata-se de uma espécie com potencial econômico, pois a família a que pertence, Holothuriidae, é bastante apreciada na culinária asiática. No Brasil, esta espécie não é comercializada, mas é consumida em algumas localidades (Hadel et al., 1999).

Pesquisas básicas sobre os estágios iniciais de desenvolvimento desta espécie e sobre técnicas de cultivo dependem de: a) obtenção de gametas de ambos os sexos; b) fertilização em condições artificiais e c) cultivo de embriões e larvas.

A elevação da temperatura é um método eficiente de induzir a liberação de gametas de ambos os sexos em diversas espécies, possibilitando a fertilização artificial *in vitro*. (Battaglione et al., 2002) Para que a fertilização ocorra, é necessário que o esperma apresente motilidade. Por isso, caso o esperma não seja utilizado imediatamente após a sua liberação, é necessário que o método utilizado para o seu acondicionamento preserve a sua motilidade. O congelamento do esperma é comumente utilizado com este fim.

Objetivos

O trabalho tem como objetivo testar: a) estimulação da liberação de gametas através da elevação da temperatura; e b) a viabilidade dos espermatozoides após congelamento de esperma por diferentes períodos.

Metodologia

Foram coletados dezoito exemplares de *H. grisea* na praia de Barra Grande, Piauí, e distribuídos em recipientes de plástico, com capacidade de cinco litros, cada recipiente continha três indivíduos. Três recipientes foram expostos ao sol e três permaneceram na sombra (figura 1).

As temperaturas foram medidas e registradas a cada 20 minutos aproximadamente, e a cada liberação de gametas observada, foram registrados: a) o tempo decorrido até o início da liberação; b) a duração dessa liberação e c) o tipo de gameta (masculino ou feminino) (figura 1).

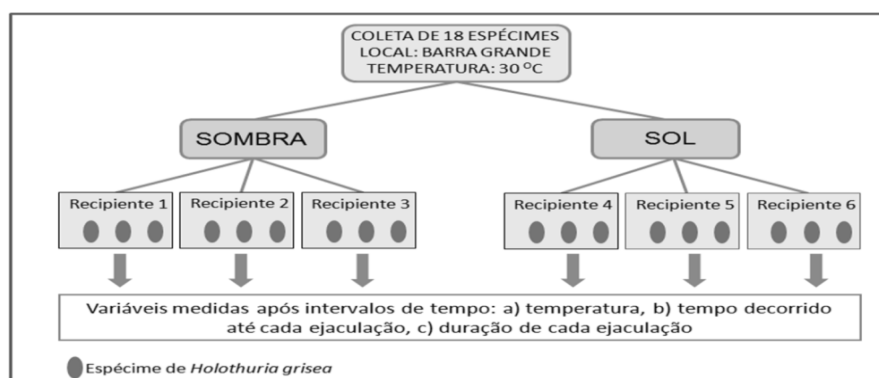


Figura 1. Delineamento do experimento de indução da liberação de gametas.

Durante o experimento de indução de gametas, sempre que eram liberados gametas masculinos, o indivíduo era retirado do recipiente e o esperma seco (concentrado) era coletado com uma pipeta de Pasteur e, em seguida, era depositado em tubo de *Eppendorf* e acondicionado em isopor contendo gelo (figura 2).

No laboratório, as amostras de esperma foram descongeladas e diluídas em água do mar, e observadas no microscópio quanto à motilidade espermática (figura 2).

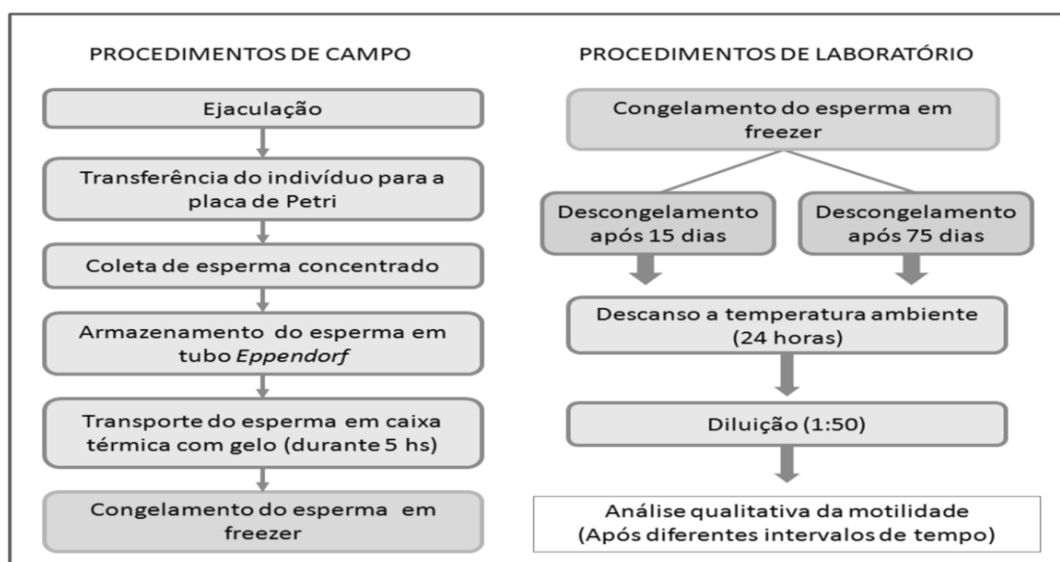


Figura 2. Procedimentos realizados para a análise de motilidade espermática.

Resultados

Foram observadas as seguintes temperaturas: na sombra as temperaturas oscilaram entre 29°C e 30°C e, no sol, oscilaram entre 30°C e 35,5°C. Durante o experimento, foram observados três eventos de ejaculação, os dados estão representados na tabela 1. Sobre a motilidade do esperma, observou-se que esta foi preservada após 15 dias de congelamento, bem como após 75 dias.

Tabela 1. Liberação de gametas: quantidade de eventos, sexo do indivíduo, tempo e duração.

Tratamento	Recipiente	Liberação de gametas	Macho/ Fêmea	Tempo decorrido até o início da liberação	Duração da ejaculação
sombra	1	Não	-	-	-
sombra	2	Sim (duas vezes)	Macho (o mesmo as duas vezes)	3 horas e 13 min. 4 horas e 34 min.	52 min. *
sombra	3	Não	-	-	-
sol	4	sim	macho	3 horas e 13 min.	37 min.
sol	5	não	-	-	-
sol	6	não	-	-	-

Tabela 2. Análise qualitativa da motilidade espermática após 17 dias de congelamento

Tempo decorrido após a diluição em água do mar (1:50)	Motilidade	
	Presente	Ausente
1 min		X
4 horas	X	
24 horas	X	

Tabela 3. Análise qualitativa da motilidade espermática após 75 dias de congelamento

Tempo decorrido após a diluição em água do mar (1:50)	Motilidade	
	Presente	Ausente
1 min		X
1 hora		X
2 horas		x
16 horas	X	
20 horas	X	
24 horas	X	

Discussão

Nosso trabalho mostrou que: a) elevação gradativa da temperatura, nas condições experimentais aplicadas, não foi eficiente para induzir a liberação de gametas nesta espécie; b) após um período de 75 dias de congelamento o esperma apresentou motilidade, o que permite a acumulação de um estoque de esperma.

No entanto sabe-se que a viabilidade de oócitos recém- liberados declina rapidamente, o que exige um método eficiente de indução de liberação de gametas femininos e de sua preservação em estoque.

Apoio: Laboratório de Histologia (CCS-UFPI), Departamento de Biologia, GEIB (Grupo de Ecologia de Invertebrados Bentônicos-UFPI).

Referências

- Hadel FV, Monteiro AMV, Ditadi ASF, Tiago CG and Tommasi LR. 1999. Invertebrados Marinhos: Echinodermata. In: Joly CA, Bicudo CEM (eds). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese ao conhecimento ao final do século XX, 3. FAPESP.
- Battaglione SC ; Seymour JE ; Ramofafia C ; Lane I. 2002. Spawning induction of three tropical sea cucumbers: *Holothuria scabra*, *H. fuscogilva* and *Actinopyga mauritana*. *Aquaculture*, 207 (1-2): 29-47.

Palavras-chave: *Holothuria grisea*. Reprodução. Gametas.