

Introdução

A classe Bivalvia, pertencente ao filo Mollusca, é composta por invertebrados que desempenham funções ecológicas essenciais e possuem importância econômica. Na filogenia, sistemas variados foram propostos e um aumento na pesquisa de bivalves foi desencadado, principalmente com o uso de ferramentas moleculares e ultra-estruturais que auxiliam na classificação mais precisa e sólida. Este projeto tem o objetivo de analisar o espermatozóide da espécie *Felaniella candeana* que pertence a família Ungulinidae, pois há reduzido número de investigações dessa família recorrendo à microscopia eletrônica. Desse modo, os dados sobre a morfologia de gametas masculinos são de grande valia, tanto para a filogenia do táxon a fim de compreender a relação da família Ungulinidae com a superfamília Lucinoidea, quanto para a biologia reprodutiva do grupo.

Metodologia

As amostras da espécie *Felaniella candeana* foram coletadas no litoral de São Sebastião (São Paulo), em sedimento arenoso fino.

Figura 1) Mapa da região de coleta: Litoral Norte do Estado de São Paulo



AMARAL, A.C.Z., MIGOTTO, A.E., TURRA, A. & SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Araçá: biodiversidade, impactos e ameaças. Biota Neotropica 10(1): 2010

Microscopia Eletrônica de Transmissão

Fragmentos das gônadas masculinas (de dimensões entre 0,1 e 0,3 mm³) foram fixados durante 24 horas a 4°C em glutaraldeído 2,5%, em tampão cacodilato de sódio 0,1 M, em pH 7,2 acrescido de sacarose 3% e cloreto de cálcio (CaCl₂) 5 mM. Após a fixação, o material foi lavado durante 12 horas com tampão cacodilato nas mesmas condições acima descritas e pós-fixado em tetróxido de ósmio (OsO₄) 1% em tampão cacodilato de sódio. Subsequentemente, foi feita uma desidratação em série crescente de acetona, finalizando com a inclusão em EPON 812. Os cortes ultra-finos foram contrastados com acetato de uranila e citrato de chumbo. Todos os cortes ultra-finos foram observados em um microscópio eletrônico de transmissão (ZEISS, LEO 906), operando a 60 e 80 kV.

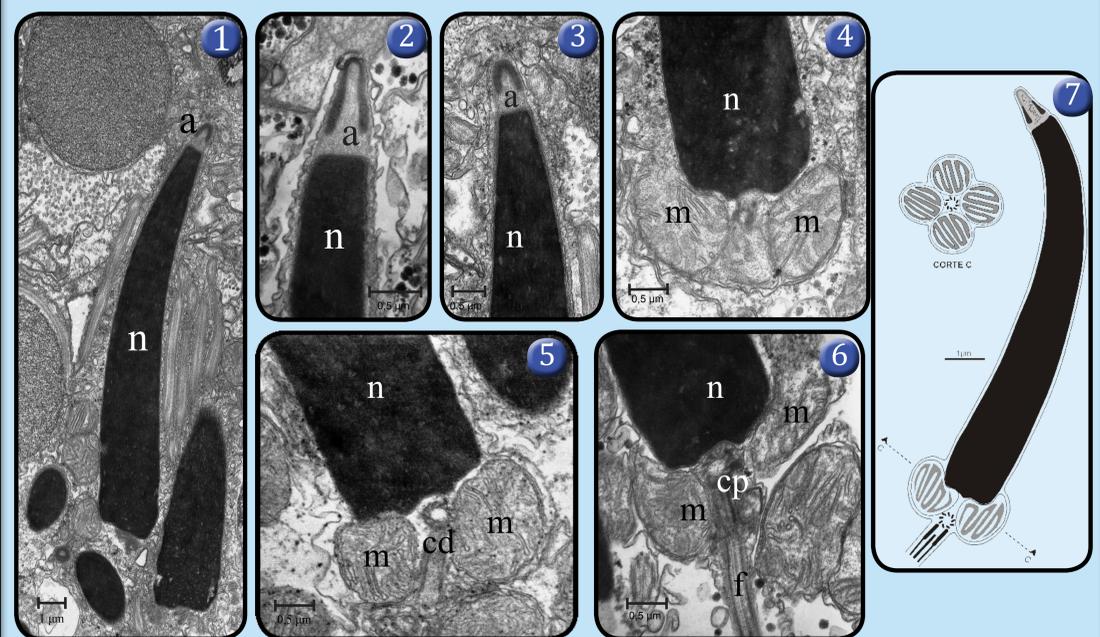
Agradecimentos



Resultados

Com o auxílio da Microscopia Eletrônica de Transmissão foram obtidas as seguintes imagens:

Figura 2.) Ultra-micrografia do espermatozóide de *Felaniella candeana*.



(1) Secção longitudinal do núcleo em formato falciforme com a cromatina bem compactada. (2) e (3) Acrossomo cônico com vesícula acrossossal. (4) As mitocôndrias projetam-se lateralmente além da base do núcleo. (5) As mitocôndrias são esféricas e estão ancoradas aos centríolos perpendicularmente arranjados na peça intermediária. (6) O flagelo consiste em um axonema com um arranjo convencional de microtúbulos 9+2. (7) Representação esquemática das principais características do espermatozóide em estudo. O corte C reproduz a secção transversal das quatro mitocôndrias com a peça intermediária na região central. *a* acrossomo, *n* núcleo, *m* mitocôndria, *cd* centríolo distal, *cp* centríolo proximal, *f* flagelo.

Estrutura analisada	Comprimento (µm)
Vesícula acrossossal	0,59
Região sub-acrossossal	0,70
Acrossomo	0,84
Extremidade superior do acrossomo	0,25
Extremidade inferior do acrossomo	0,46
Base do núcleo	1,56
Núcleo	11,31

Conclusão

Sobre a biologia reprodutiva do grupo, sugere-se que há uma relação entre a evolução do núcleo grande e alongado do espermatozóide, com a espessa camada gelatinosa do óvulo. O núcleo alongado é uma ligeira modificação do tipo *aquasperm*. Uma possível explicação é que essa forma é mais eficiente para a penetração no revestimento citoplasmático dos óvulos maiores, pois a penetração deve-se principalmente a ação mecânica do espermatozóide. Embora haja autores que proponham que a família Ungulinidae seja removida da superfamília Lucinoidea, baseando-se na ausência de bactérias quimiossimbiontes em Ungulinidae, os espermatozóides de espécies dessas famílias compartilham muitas semelhanças ultra-estruturais, dentre as quais, a presença de núcleo alongado (com cromatina fortemente compactada e exibindo sutil curvatura). Os resultados apresentados referem-se à primeira etapa de um projeto mais amplo que tem o intuito de comparar gametas de outras espécies da superfamília Lucinoidea.