ANÁLISE DE ELEMENTOS REPETITIVOS NO GENOMA DE *Alagoasa pantina* (Coleoptera:Chrysomelidae)

Érica Cheremeta (PIBIC/CNPq), Mara Cristina de Almeida (Orientadora), Jesús María Hernández Gómez, Tatiana Caroline Machado (Coorientadora), ericacheremeta04@gmail.com, almeidamara@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ DEBIOGEM - Departamento de Biologia Estrutural, Molecular e Genética.

Genética, Genética Animal.

Palavras-Chave: *Cromossomos Sexuais, DNA repetitivo, Microssatélite, FISH.*

Resumo

A tribo Alticini é muito diversa; mas apesar do elevado número de espécies, as análises citogenéticas e genômicas são escassas no grupo. Por meio da análise *in sílico* e hibridação *in situ*, buscamos a presença de DNAs repetitivos no genoma de *Alagoasa pantina*. Os resultados mostraram a presença de DNAs repetitivos em grande porção do genoma e a localização de microssatélites em cromossomos autossomos e sexuais.

Introdução

A tribo Alticini (Coleoptera, Chrysomelidae) é numerosa e recente na escala evolutiva. Apesar da grande diversidade, há uma escassez de estudos citogenéticos e genéticos. *Omophoita octoguttata,* representante de Oedionychina (Alticini) apresenta grande variação nos padrões de bandamento e localização de DNAs repetitivos, especialmente nos cromossomos sexuais (Vidal *et al*., 2025). A análise destes DNAs repetitivos é de interesse para espécie *Alagoasa pantina,* uma vez que pode auxiliar na compreensão da estrutura dos cromossomos sexuais gigantes, da diversidade genômica e no processo evolutivo desse grupo bem derivado, pprém com características consevadas (Almeida *et al.*, 2009).

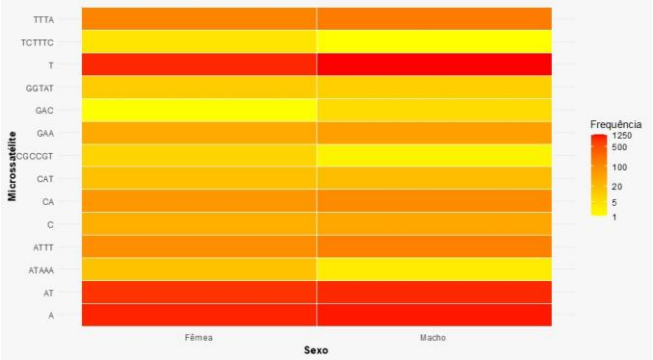
Material e Métodos

Indivíduos adultos de *Alagoasa pantina* foram coletados no Distrito de Itaiacoca, Ponta Grossa – PR, sendo dissecados para preparações citogenéticas e moleculares. A extração de DNA genômico foi realizada segundo a técnica de Sambrook *et al.* (1989). Posteriormente foi enviado para sequenciamento por terceiros. A caracterização dos elementos repetitivos foi realizada com base no protocolo dnaPipeTE (Modolo e Goubert, 2015). Antes das análises, foi realizada a limpeza das sequências, a fim de remover possíveis contaminantes, incluindo DNA mitocondrial. A busca por microssatélites foi por meio do programa MISA (Thiel *et al.*, 2003). A técnica de hibridação *in situ* fluorescente (FISH) foi segundo Pinkel *et al.* (1986), utilizando sondas $GAA_{(10)}$, $CAT_{(10)}$, $CA_{(15)}$, $GAC_{(10)}$. As células foram fotografas em um microscópio de epiflurescencia Olympus BX41, com uma câmera Olympus DP-71 12 megapixels no programa DP controller.

Resultados e Discussão

A análise do repetitoma de *A. pantina* mostrou várias classes de DNA repetitivo os quais compõem a maior parte do genoma de macho 67,5% e da fêmea 64,7%. Cerca de 32,53% (macho) e 35,34% (fêmea) do genoma de *A. pantina* é composto por DNA não repetitivo.

Figura 1. Proporções de microssatélites encontrados em macho e fêmea.



Fonte: Autora

As hibridações *in situ* foram evidentes em cromossomos sexuais e autossomos para os microssatélites $GAC_{(10)}$ (X e Y) e $GAA_{(10)}$ (apenas no Y), enquanto para o microssatélite $CAT_{(10)}$ a marcação foi observada apenas do cromossomo sexual Y e para o microssatélite $CA_{(15)}$ foi evidente apenas em autossomos.

Conclusão ou Conclusões

Conclui-se que o genoma de *A. pantina* é rico em DNAs repetitivos e microssatélites sexo específico nesta espécie.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pela oportunidade da bolsa, a Prof.ª Dr.ª Mara Cristina de Almeida e MSc. Tatiana Caroline Machado pelo auxílio e ensinamentos obtidos no decorrer do trabalho.

VIDAL, J. A. D., CHARLESWORTH, D., UTSUNOMIA, R. *et al.* Desvendando o papel dos DNAs satélites na evolução dos cromossomos sexuais XY gigantes do besouro-pulga *Omophoita octoguttata* (Coleoptera, Chrysomelidae). **BMC Biol** 23, 53 (2025).

MELLO, L. R. A. et al. Physical map of repetitive DNA and karyotype evolution in three species of the genus *Omophoita* (Coleoptera: Alticinae). **Italian Journal of Zoology**, v. 81, n. 1, p. 16–24, 2014.