

## ESTRUTURAÇÃO GENÉTICA E SINAIS DE ADAPTAÇÃO LOCAL DA PALMEIRA MACAÚBA A TRAVÉS DO NEOTRÓPICO

Eduardo Antonio Monge-Castro<sup>1\*</sup>; Jonathan Morales-Marroquín<sup>2</sup>; Brenda Gabriela Díaz-Hernández<sup>3</sup>; Suelen Alves Vianna<sup>5</sup>; Ana Flávia Francisconi<sup>2</sup>; Caroline Bertocco Garcia<sup>1</sup>; Matheus Scaketti<sup>2</sup>; Carlos Augusto Colombo<sup>3</sup>; Maria Imaculada Zucchi<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Genética, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Genética e Biologia Molecular, Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, Brasil. <sup>3</sup>Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Recursos Genéticos Vegetais, Instituto Agrônomo (IAC), Campinas, São Paulo. <sup>4</sup>Unidade Regional de Pesquisa e Desenvolvimento (APTA), Piracicaba, São Paulo, Brasil. <sup>5</sup>Departamento de Pesquisa & Inovação, Setor de Melhoramento Genético Vegetal, Acelen Energia Renovável, São Paulo, Brasil. \*E-mail do autor apresentador: eduardo.mongee@gmail.com

A macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart) é uma palmeira Neotropical distribuída do Sul do México ou norte da Argentina. O fruto é uma fonte promissora de óleo para a produção sustentável de biodiesel e sua presença em diversos ecossistemas, incluindo aqueles degradados e com déficit hídrico, torna-a relevante para programas de melhoramento e restauração de ecossistemas. Devido a sua importância ecológica e comercial, o objetivo deste trabalho é compreender a estrutura genética, a história demográfica e os sinais de adaptação local da macaúba ao longo de sua distribuição natural. Analisamos 85 indivíduos de *A. aculeata* e 11 de *Acrocomia totai* provenientes de nove países ao longo do continente por meio de genotipagem por sequenciamento (ddGBS). Observamos dois grupos genéticos principais para *A. aculeata*, sendo 1) América Central e 2) América do Sul. Os altos valores de  $F_{ST}$  indicam um fluxo genético limitado entre os grupos, resultando em populações altamente diferenciadas. A diversidade genética ( $H_E$ ) é expressiva em todas as populações, sendo os indivíduos do Sul mais diversos. Foram identificados também SNPs sob seleção correlacionados a variáveis de precipitação e climas áridos. As populações da América do Sul apresentam um maior número de assinaturas de seleção em comparação com as da América Central, sugerindo processos de adaptação diferentes entre ambos os grupos. *A. totai*, por sua vez, forma um grupo único com os índices de diversidade genética mais altos comparados com *A. aculeata*. Este estudo fornece uma visão integral da macaúba no Neotrópico, evidenciando que as populações da América Central e da América do Sul estão experimentando processos evolutivos distintos, trazendo informações fundamentais para orientar futuras estratégias de conservação do recurso genético e melhoramento da espécie.

**Palavras-chave:** *Acrocomia aculeata*; *Acrocomia totai*; GBS

**Agradecimentos:** CAPES; ESALQ/USP; CNPq; UNICAMP; IAC.