



**Explorando a Heteroplasmia e as Inserções Nucleares do DNA mitocondrial de *Macrobrachium amazonicum* (Decapoda: Palaemonidae): análises com sequências dos genes Adenosina Trifosfatase 6/8 e Citocromo b**

Kamila Loureiro Machado, Ezequias Dos Santos Torres, Ariane Nicaretta Amorim e Gabriel Iketani Coelho

O presente estudo verificou indícios da ocorrência de Heteroplasmia e de cópias nucleares do DNA mitocondrial em sequências dos genes da ATPase subunidades 6 e 8 (ATPase 6/8) e da Citocromo b (Cty b), através de amostras com e sem indícios de Heteroplasmia/Numts previamente observadas em sequências de Citocromo Oxidase C subunidade (COI). Além de verificar se há diferença quanto a presença de tais indícios entre as sequências dos três marcadores (ATPase 6/8, Cty b e COI) e comparar a relação genética entre eles. O trabalho utilizou amostras de DNA genômico total e DNA mitocondrial enriquecido extraído do banco de tecidos do Laboratório de Genética e Biodiversidade (LGBIO). No total de 42 amostras foram selecionadas para análises, sendo estas já previamente sequenciadas para COI. Foi realizadas reações de PCRs, com os *primers* ATPase-8-F e ATPase-6-R (ATPase 6/8) e a mcb398 e mcb869 (Cty b) e as amplificações positivas, observadas via eletroforese em gel de Agarose 1% com as amostras coradas com GelRed (Biotium) visualização em raio UV, foram sequenciadas no sequenciador automático ABI 3500 usando o kit Big Dye 3.1 (Applied Biosystems). As sequencias obtidas foram alinhadas e visualmente otimizadas (editadas quando necessário) no programa CodonCode Aligner v7.0.1 (CodonCode Corporation), assim como observados os sítios polimórficos e confirmadas a localização dos eventuais picos duplos através da ferramenta *Find Mutations*. A identificação dos haplótipos foi realizada no programa DnaSP v5.10.01 e as redes de haplótipos no programa PopART considerando apenas sequencias sem picos duplos e o método de *Median Joing Network*. Com base nos resultados pudemos concluir: (1) há uma grande incidência de pseudogenes em ATPase 6/8, (2) considerando que as sequências obtidas a partir do DNA mitocondrial enriquecido para Cyt b não apresentaram picos duplos, a presença de picos duplos observada para este marcador nas sequências obtidas a partir do DNA genômico total pode também ser fruto de pseudogenes.