

CLIPPING

07 de Setembro de 2018
Diário do Pará – Cidade, 15

Genoma do pirarucu pode ajudar a conter venda ilegal deste peixe

Cientistas responsáveis pelo trabalho acreditam que o estudo do DNA do pirarucu pode contribuir para aperfeiçoar criadouros e facilitar o manejo sustentável do peixe conhecido como “gigante da Amazônia”

PESQUISA

Salvador Nogueira

Folhapress

Um grupo de pesquisadores brasileiros concluiu o sequenciamento do genoma do pirarucu. Trata-se de um peixe de alto interesse tanto comercial como científico, e os cientistas acreditam que o estudo de seu DNA pode contribuir para aperfeiçoar criadouros e facilitar o manejo sustentável. O trabalho tem a liderança de Sidney Santos, da Universidade Federal do Pará (UFPA) em Belém, e foi publicado recentemente no periódico *Genome Biology and Evolution*.

O genoma consiste na sequência completa de “letras genéticas” (as bases nitrogenadas que compõem o DNA) que armazena a receita biológica de cada ser vivo. No caso específico do pirarucu, são cerca de 661 milhões de bases, um tamanho relativamente modesto se comparado ao genoma humano (3,2 bilhões).

O pirarucu, por sua vez, é conhecido como o “gigante da Amazônia”. É um dos maiores peixes de água doce do mundo e pode chegar a um



O pirarucu é um dos maiores peixes de água doce do mundo e desperta grande interesse

FOTO: DIVULGAÇÃO

comprimento de 4,5 metros e massa de até 200 kg. Originário da bacia amazônica, o peixe atualmente se distribui por Brasil, Colômbia, Equador e Peru. Além disso, também existe na Tailândia e na Malásia, onde foi introduzido para a pesca comercial.

Ele tem grande valor de mercado por sua carne com baixo teor de gordura e pouco conteúdo ósseo, mas a pesca excessiva na Amazônia começou

a ameaçar sua sobrevivência, e o governo restringiu a pesca e comercialização só quando ela é proveniente do manejo participativo ou da criação em viveiros.

ESTUDO

Daí uma das motivações para o estudo. “O pirarucu é um peixe emblemático da Amazônia, é o bacalhau da Amazônia”, explica Santos. “Nós temos na UFPA um grupo que já estava trabalhando questões sobre a biologia do pira-

ruco, especialmente sobre marcadores genéticos que permitem a identificação individual e o controle de populações naturais.”

Daí nasceu uma parceria entre grupos na UFPA e na UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte) para usar as ferramentas da bioinformática de forma a montar um genoma completo do peixe do zero, uma vez que não havia espécie similar já sequenciada para servir de base de comparação.

Testes genéticos para identificar machos e fêmeas

Um dos maiores desafios para os criadouros é a ausência de dimorfismo sexual nessa espécie de peixe. Ou seja, pelo visual, é impossível determinar se trata-se de um macho ou uma fêmea. E aí o sequenciamento genético cai como uma luva. “A sequência do genoma permite o desenvolvimento de testes genéticos para a identificação de machos e fêmeas”, explica Sandro José de Souza, da UFRN, um dos coautores do estudo. E o trabalho já está em andamento. “Nós já identificamos o cariótipo, o conjunto de cromossomos do pirarucu e confirmamos que macho e fêmea não têm diferenças estruturais”, explica Santos. “Estamos agora aplicando uma nova tecnologia chamada de CGH-Array, que permite empregar o DNA de macho como sonda para o cariótipo da fêmea, e vice-versa. Essa tecnologia é mais apurada para identificar possíveis diferenças não identificadas do ponto de

vista estrutural.” Outro recurso ofertado pelo sequenciamento é a possibilidade de desenvolver um teste capaz de fazer a identificação genética do indivíduo. “Seria algo similar a um teste de paternidade”, explica Souza. “Isso permite avaliar a saúde genética de uma população - se há uma boa diversidade genética- e também serve para monitorar a carne exportada e verificar se está mesmo vindo de criadouros e não do ambiente.”

MARCADORES

Sidney Santos, da UFPA, prossegue: “Nós já estamos trabalhando com 20 marcadores identificados após o sequenciamento. Semelhantes aos testes de identificação de humanos, eles são capazes de identificar 10 bilhões de indivíduos”. E, segundo os pesquisadores, esse recurso permitirá identificar redução de variabilidade numa população, um sintoma de sobrepesca.