

## Inovações tecnológicas aplicadas à reprodução de peixes

George Shigueki Yasui<sup>1,2,3</sup>, Gabriella Braga Carvalho<sup>1,2</sup>, Tamiris Yassumoto<sup>1</sup>, Silvio C. Alves Santos<sup>4</sup>, Norberto Castro Vianna<sup>5</sup>, José Antônio Visintin<sup>2</sup>, Carla Natacha Polaz<sup>1</sup>, Sandro Tetsuo Emoto<sup>6</sup>, Suárez-Lopez<sup>1,2</sup>, Lúcia Santos-Silva, Amanda Pereira<sup>1,2</sup>, José Augusto Senhorini<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> CEPTA / ICMBio / MMA, <sup>2</sup>USP / FMVZ / VRA, <sup>3</sup>UNESP / IB, <sup>4</sup>AES Brasil, <sup>5</sup>CTG Brasil, <sup>6</sup>Norte Energia  
<sup>1</sup>E-mail: yasui@usp.br

### Resumo

A aplicação de biotécnicas reprodutivas potencializa a conservação de peixes ameaçados de extinção e a produção sustentável. Diversas biotécnicas têm sido aplicadas em espécies nativas, que inclui a constituição de bancos genéticos ex-situ, a produção de populações monosssexuais, a produção de peixes estéreis, e a propagação mediada. Primeiramente, foi desenvolvido um modelo biológico de laboratório (lambari *Astyanax altiparanae*), para desenvolver tecnologias e posteriormente repassar para outras espécies nativas, facilitando e acelerando as tecnologias em diversas espécies. Para a obtenção de populações monosssexuais, herança uniparental por meio de ginogênese a androgênese tem sido induzida em espécies com lambari *Astyanax altiparanae*, mandi *Pimelodus maculatus*, curimba *Prochilodus lineatus*, piracanjuba *Brycon orbignyanus*, matrinxã *B. amazonicus*, aumentando-se significativamente a proporção de fêmeas, chegando a 100% no caso de lambaris e mandis. Peixes estéreis têm sido obtidos por meio de triploidização, e híbridos triploides, onde protocolos foram obtidos para mandi, lambaris, matrinxãs, curimbas, pintados *Pseudoplatystoma corruscans* e tucunarés *Cichla melaniae*. A propagação mediada foi realizada em espécies ameaçadas de extinção, como a piracanjuba e o bagre-sapo *Pseudopimelodus mangurus*, através de células germinativas primordiais (PGCs), espermatogônias-tronco e oogônias-tronco, que foram transplantadas para embriões, larvas e adultos estéreis. Essas linhagens celulares também foram criopreservadas em nitrogênio líquido (-196°C), tanto por “slow-cooling” quanto por vitrificação, servindo, portanto, como banco genético in vitro. As células germinativas foram descongeladas e transplantadas, servindo como ferramenta de reconstituição de peixes. Reprodução assistida por ultrassom também foi realizada em arraias *Potamotrygon leopoldi* e surubim *Steindachneridion scriptum*. A injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) também vêm sendo conduzidas em espécies de lambaris.

**Financiamento:** P&D ANEEL (#0064-1062/2020, #00387/0418/2019, #07427-0121/2021), Acordo de Cooperação Técnica: 14326481/2023, Processo SEI: 02031.000142/2022-59

**Palavras-chave:** Biotecnologia, genética, conservação.