



ESTUDO TAXONÔMICO DE *Geophagus* cf. *proximus* DA BACIA DO ALTO RIO PARANÁ

Alessandra Barbosa da Silva (PIBIC/CNPq/Uem), Carla Simone Pavanelli (Orientador), Gabriel de Carvalho Deprá (Coorientador) e-mail: carlasp@nupelia.uem.br

Universidade Estadual de Maringá/ Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura / Coleção Ictiológica

Área - Zoologia e Sub-área – Taxonomia

Palavras-chave: Cichlidae, *Geophagus*, bacia do alto Paraná

Resumo:

Geophagus é um dos gêneros pertencentes à família Cichlidae que ocorrem no Brasil, ao longo da bacia Amazônica, Orinoco, Guianas e parte do nordeste brasileiro. Desde o início dos anos 2000 tem sido reportada a introdução na bacia do alto rio Paraná de uma espécie de *Geophagus*, identificada como *G.* cf. *proximus*. Essa espécie apresenta, em geral, a combinação de caracteres que define *G. sveni*, até então considerada endêmica da bacia do rio Tocantins/Araguaia. O objetivo do presente trabalho foi: (1) avaliar os exemplares do alto Paraná a fim de confirmar se a espécie encontrada corresponde a *G. sveni*. Para tanto, foram realizadas uma análise morfométrica e uma análise comparativa dos padrões de colorido das duas populações. Os resultados apontam que os exemplares do alto Paraná correspondem de fato a *G. sveni*, mas que os caracteres apontados como diagnósticos para esta espécie não são suficientes para sua identificação. Apesar disso, foi observado que essa espécie pode ser diferenciada de *G. proximus* pela ausência de uma mancha preta no pré-opérculo e pela ausência de listras longitudinais na nadadeira caudal.

Introdução

Geophagus Heckel é um gênero de ciclídeos com 20 espécies da região Amazônica, que se diferencia dos demais membros da família por suas espécies apresentarem uma bexiga natatória expandida aderida às costelas caudais. Por apresentarem padrão de colorido exuberante e



ornamental, as espécies de *Geophagus*, como muitos ciclídeos, são muito apreciadas na prática da aquarioria (GRAÇA; PAVANELLI, 2007).

Desde o início dos anos 2000, tem sido observada a presença de uma espécie na bacia do alto rio Paraná, frequentemente identificada como *Geophagus* cf. *proximus* (GRAÇA; PAVANELLI, 2007). No entanto, havia a suspeita de que esses indivíduos poderiam corresponder a *G. sveni* Lucinda, Lucena & Assis, até então conhecida apenas da bacia do rio Tocantins/Araguaia, que apresenta cinco barras verticais escuras no flanco, mancha preta no pré-opérculo ausente e nadadeira caudal com barras verticais claras (LUCINDA et al., 2010).

No entanto, há evidências que esses caracteres podem apresentar elevada variabilidade intraespecífica, o que pode dificultar a identificação da espécie. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo (1) determinar se a espécie de *Geophagus* introduzida na bacia do alto rio Paraná corresponde a *G. sveni*.

Materiais e métodos

Os exemplares foram submetidos a uma análise morfométrica de acordo com a metodologia proposta por Kullander (1983), com algumas modificações, e a uma análise comparativa dos padrões de colorido. A análise morfométrica utilizou 56 exemplares de *Geophagus* cf. *proximus* da bacia do alto rio Paraná e 29 exemplares de *G. sveni* da bacia do rio Tocantins/Araguaia (incluindo o holótipo e 5 parátipos). A comparação dos dados morfométricos foi feita de acordo com duas classes de tamanho, uma com exemplares menores que 100,0 mm CP, outra com exemplares maiores que 100,0 mm CP, devido à presença de alometria em alguns dos caracteres. Os dados merísticos foram tomados de 51 exemplares de *G. cf. proximus*, e 17 exemplares de *G. sveni* (incluindo o holótipo). Dados correspondentes a *G. proximus* foram retirados de Kullander (1986) e da análise de 1 exemplar proveniente do lago Coari, bacia do rio Amazonas.

Resultados e Discussão

A análise morfométrica e dos padrões de colorido não revelaram diferenças entre os exemplares das bacias do alto rio Paraná, Tocantins e Araguaia, apesar da amplitude de variação da relação entre a altura do pedúnculo caudal e o comprimento padrão ter sido um pouco diferente entre os exemplares do alto Paraná e os das demais bacias. As duas populações se distinguiram de *Geophagus proximus* por apresentar focinho maior, mas também pela ausência de uma mancha preta no pré-opérculo, *midlateral spot* arredondada, que se estende verticalmente sobre as séries de escamas E0 a E4, e nadadeira caudal com listras verticais claras, em alguns exemplares quebradas em pintas alinhadas verticalmente, vs. presença de uma mancha



no pré-opérculo, uma *midlateral spot* pouco arredondada, que se estende sobre as séries de escamas E0 a E5, e nadadeira caudal com listras claras longitudinais.

Dos caracteres apontados como diagnósticos para *G. sveni*, a ausência de mancha no pré-opérculo se mostrou constante em todos os exemplares, mas o número de barras verticais observadas no flanco e a coloração da nadadeira caudal apresentaram ampla variação. O número de barras observadas no flanco variou de zero a cinco, conforme o tamanho dos exemplares e a qualidade da preservação dos mesmos. Em exemplares menores (menos de 100,0 mm CP) e bem fixados as cinco barras são normalmente bastante nítidas. Em indivíduos maiores, as barras se tornam difusas, principalmente aquelas que se situam posteriormente à *midlateral spot*. A coloração da nadadeira caudal sofre forte variação ontogenética. Em indivíduos jovens, com cerca de 20 mm CP, a nadadeira é geralmente hialina; ao longo do crescimento, barras verticais começam a aparecer e, quando adultos, os indivíduos podem apresentar as barras verticais quebradas em diversas pintas.

Além da bacia do rio Tocantins, agora é sabido que a distribuição geográfica de *Geophagus sveni* inclui também as bacias do rio Araguaia, onde a espécie é provavelmente nativa, e do alto rio Paraná, onde foi introduzida.

Conclusões

Existem diferenças, principalmente no padrão de colorido, entre a espécie de *Geophagus* encontrada na bacia do alto Paraná e até então identificada como *G. proximus*, sendo ela mais semelhante a *G. sveni*. Assim, os espécimes desta espécie capturados na bacia do alto Paraná devem ser identificados como *G. sveni*, e reportado que essa espécie pode ser encontrada, além da bacia do Tocantins/Araguaia, onde ela é uma espécie nativa, também na bacia do alto Paraná, onde é introduzida.

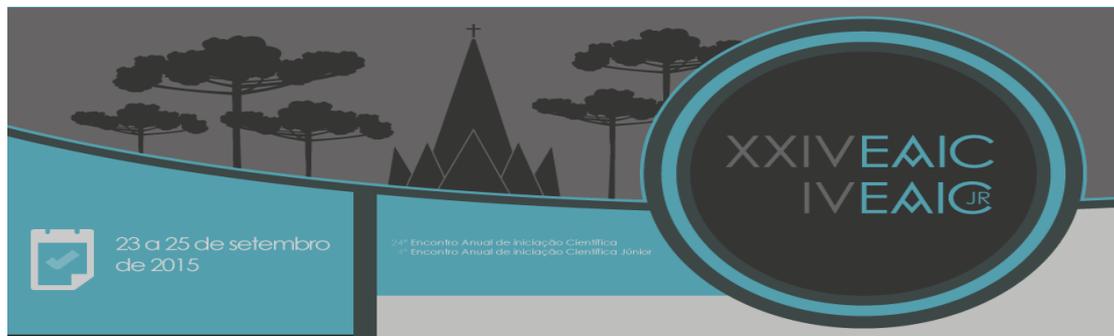
Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pelo fornecimento da bolsa de estudo e ao Nupélia pela logística.

Referências

GRAÇA, W.J.; PAVANELLI, C.S. **Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes**. Maringá: EDUEM, 240p. 2007.

KULLANDER, S.O. **A revision of the South American cichlid genus *Cichlasoma* (Teleostei: Cichlidae)**. Stockholm: Naturhistoriska Riksmuseet, 296p. 1983.



KULLANDER, S.O. **Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru.** Stockholm: Department of vertebrate zoology, Sweden, 431p. 1986.

LUCINDA, P.H.F.; LUCENA, C.A.S.; ASSIS, N.C. Two new species of cichlid fish genus *Geophagus* Heckel from the Rio Tocantins drainage (Perciformes: Cichlidae). **Zootaxa**. n. 2429, p. 29–42, 2010.