



Primeiro registro do peixe-elétrico *Electrophorus electricus* (Linnaeus, 1766) (Gymnotiformes: Gymnotidae) no igarapé Praquiquara, Castanhal, Estado do Pará

First record of the electric fish *Electrophorus electricus* (Linnaeus, 1766) (Gymnotiformes: Gymnotidae) in the Praquiquara igarapé, Castanhal, Pará State

Rafael Anaisce das Chagas*, Mara Rúbia Ferreira Barros, Wagner César Rosa dos Santos & Marko Herrmann

Grupo de pesquisa Ecologia Bentônica Tropical, Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais, Universidade Federal Rural da Amazônia - Ufra

*E-mail: rafael@benthos.eu

Recebido: 28 de novembro de 2016; / Aceito: 16 de dezembro de 2016 / Publicado: 23 de fevereiro de 2017

Resumo *Electrophorus electricus* (Linnaeus, 1766) é um peixe da família Gymnotidae que se distribui naturalmente nas bacias da Região Hidrográfica Amazônica e do Rio Orinoco. Seu corpo é alongado e cilíndrico, não possui escamas e apenas tem uma nadadeira anal longa com peitorais pequenas, apresentando uma coloração sempre escura e com a parte ventral amarelada. O presente estudo registra a ocorrência de *E. electricus* na Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental do Brasil. Mais especificamente, dois espécimes de *E. electricus* foram coletados no igarapé Praquiquara, situado no município de Castanhal, em dezembro de 2014, onde o corpo hídrico lântico apresentava alta turbidez, profundidade média de 1,5 m, com inúmeros galhos e raízes de árvores emersos e/ou submerso, alta densidade de macrófitas aquáticas e fundo arenoso contendo restos de folha e plantas. Apesar da comercialização de espécimes pequenos capturados como peixe ornamental, a espécie não apresenta elevada importância econômica, porém é consumido por algumas comunidades de ribeirinhos, além de ser alvos de pesquisas científicas o que destaca a importância de registros de ocorrências afim de se caracterizar sua dispersão e distribuição geográfica.

Palavras-Chave: Amazônia, registro de ocorrência, poraquê.

Abstract *Electrophorus electricus* (Linnaeus, 1766) is a fish of the family Gymnotidae, which is distributed naturally in the basins of the Amazonian Hydrographic Region and the Orinoco River. Its body is elongated and cylindrical, has no scales and only has a long anal fin with small pectorals, presenting always a dark color with a ventral yellowish part. The present study records the occurrence of *E. electricus* in the Northeast Atlantic Hydrographic Region of Brazil. More specifically, two specimens of *E. electricus* were collected in the Praquiquara igarapé, located in the municipality of Castanhal, in December 2014, where the lentic water body presented high turbidity, average depth of 1.5 m, with numerous branches and roots of trees immersed and / or submerged, high density of aquatic macrophytes and sandy bottom containing leaf and plant remains. Despite the commercialization of small specimens caught as ornamental fish, the species does not present high economic importance, but is consumed by some riverside communities, besides being targets of scientific research, which highlights the importance of this record in order to characterize its dispersion and geographical distribution.

Keywords: Amazonia, record of occurrence, naked-back knifefish.



Introdução

A família Gymnotidae, pertencente a ordem Gymnotiformes, é composta pelos peixes neotropicais que possuem um sistema eletrogênico e eletrosensorial combinado (Queiroz et al., 2013). Os gymnotídeos compreendem dois gêneros, representados por 38 espécies, um pertencente ao gênero *Electrophorus* e 37 espécies ao *Gymnotus* (Milhomen et al., 2012).

Electrophorus electricus (Linnaeus, 1766) é conhecido vulgarmente no Brasil por “poraquê”, “peixe-elétrico”, “puraquê” ou “enguia-elétrica” e em outras línguas como “electric eel” (em inglês) e “anguila”, “anguilla”, “anguilla electrica” e “pez eléctrico” (em espanhol) (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004; Reis & Lima, 2009; Venere & Garutti, 2011). Apresenta como sinônimos *Electrophorus multivalvulus* Nakashima de 1941, *Gymnotus electricus* Linnaeus, 1766, *Gymnotus regio* Chiaje 1847 e *Gymnotus tremulus* Houttuyn, 1764 (Reis & Lima, 2009) e é considerado o membro de maior porte da família, atingindo até 2,5 m de comprimento (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004).

E. electricus apresenta ampla distribuição na América do Sul, presente no Brasil, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela, ocorrendo naturalmente nas bacias da Região Hidrográfica Amazônica e do Rio Orinoco, habita margens de rios e igarapés (Reis & Lima, 2009; Queiroz et al., 2013). Seu corpo é alongado e cilíndrico, serpentiforme, com escamas diminutas e de difícil visualização, possui nadadeira anal longa e com peitorais pequenas, sua coloração é sempre escura, com a parte ventral amarelada. A cabeça é achatada com olho diminuto. A cavidade bucal é bastante vascularizada, adaptada à respiração aérea e apresenta poros do canal da linha lateral bastante desenvolvido na cabeça (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004; Zuanon et al., 2008; Venere & Garutti, 2011; Vieira et al., 2016).

E. electricus, ao contrário de outros Gymnotiformes, apresentam atividade de forrageamento tanto diurno quanto noturno, sendo predadores de pequenos peixes e invertebrados (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004; Venere & Garutti, 2011; Queiroz et al., 2013). É a única espécie da família que apresenta alta voltagem, atingindo mais de 500 volts, descarregada em ataque ofensivo ou defensivo, coexistindo ainda órgãos elétricos separados, de baixa voltagem, que emitem pulsos numa baixa frequência, irregularmente, para eletrolocalização e eletrocomunicação (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004; Guevara-Salazar et al., 2007).

O presente estudo registra a ocorrência de *E. electricus* no igarapé Praquiquara, Castanhal, Pará, Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental do Brasil.

Material e Métodos

O igarapé Praquiquara, localidade da coleta, é situado na região do médio Apeú, localizado no município Castanhal, Amazônia Oriental (Figura 1), próximo do km 63 da rodovia BR 316 e distante 59 km da capital, Belém (PA). As nascentes do igarapé situam-se dentro da área do Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Castanhal e ao longo das margens direita e esquerda encontram-se a área da Fazenda Escola de Castanhal da Universidade Federal Rural da Amazônia - FEC/Ufra (Santos & Chagas, 2016). Veronez (2011) cita que além das duas instituições de ensino técnico e superior, às jusantes do igarapé, encontram-se várias áreas de pastagens e fazendas de cultivo agrícola.

O corpo hídrico situa-se na Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental do Brasil, que é constituída pelas bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Atlântico (trecho Nordeste), estando limitada a oeste pela região hidrográfica do Tocantins/Araguaia, e a leste pela região hidrográfica do Parnaíba (Pará, 2012).

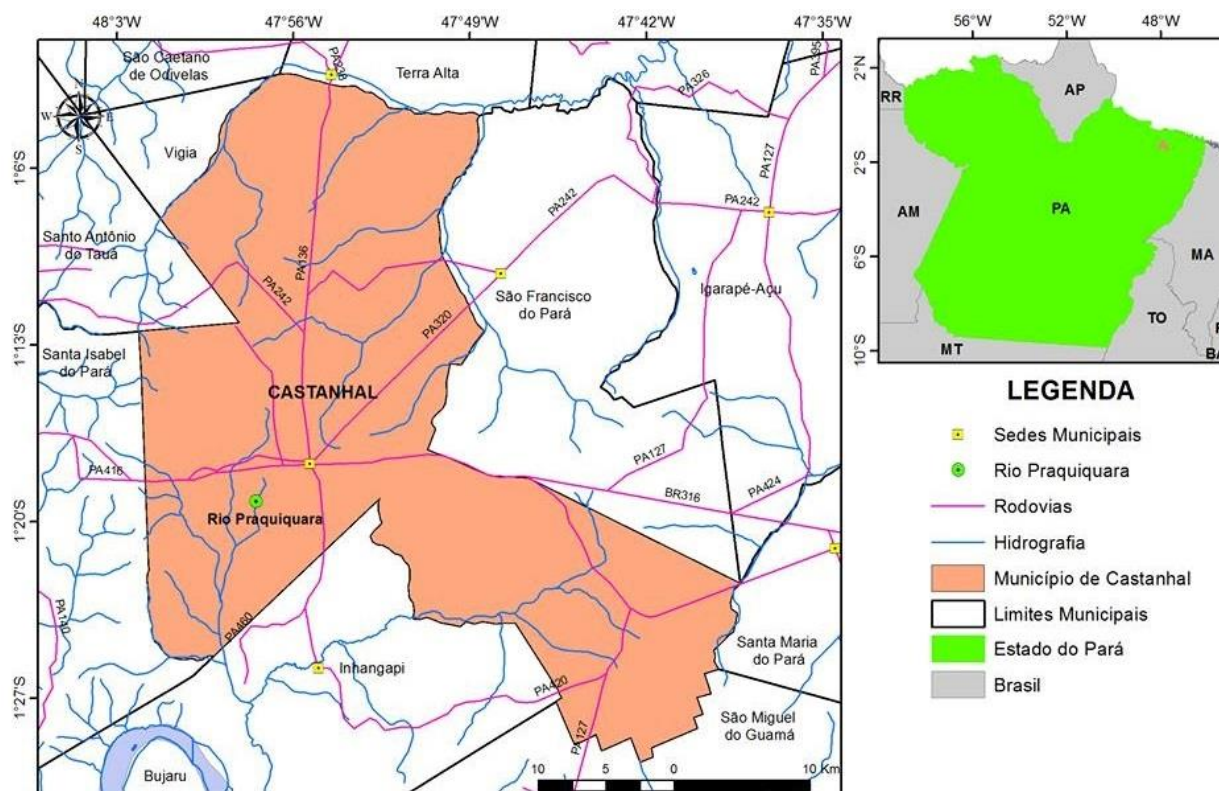


Figura 1 Localização da área onde verificou-se a ocorrência de *Electrophorus electricus* no igarapé Praquiçara, situado no município de Castanhal. Fonte: Santos & Chagas (2016).

A captura ocorreu de forma acidental, pois a espécie-alvo era o caranguejo *Sylviocarcinus pictus* (H. Milne-Edwards, 1853), que é capturado utilizando armadilhas ou linha de mão com isca viva, tais como, peixes ou pequenos animais. Após a coleta, ocorrida durante a madrugada do segundo final de semana de dezembro de 2014, mensurou-se os espécimes encontrados e soltou-os de volta ao corpo hídrico, depois de registros fotográficos das estruturas externas para identificação do material coletado com auxílio da literatura especializada (Santos, Mérona, Juras & Jégu, 2004; Zuanon et al., 2008; Venere & Garutti, 2011; Queiroz et al., 2013; Vieira et al., 2016).

Resultados e Discussão

Foram coletados, na mesma região do igarapé, dois espécimes de *E. electricus*, com 33 e 48 cm de comprimento total (Figura 2). Sendo a segunda vez que *E. electricus* é registrado na Região Hidrográfica da Costa Atlântica - Nordeste, Soares (2005), em sua busca pela diversidade da ictiofauna do Maranhão, encontrou *E. electricus* no rio Maerim, um dos mais importantes rios daquele estado. A ocorrência nessas duas localidades infere sobre a dimensão da dispersão da espécie que, anteriormente, era registrada apenas nas bacias do Amazonas e Orinoco.

O local onde *E. electricus* foi encontrado apresentava corpo hídrico lântico, elevada turbidez, profundidade média de 1,5 m, com inúmeros galhos e raízes de árvores emersos ou submersos, alta densidade de macrófitas aquáticas e fundo arenoso contendo restos de folhas e plantas (Figura 3), esse tipo do habitat de *E. electricus* também é descrita por Zuanon et al. (2008) e Queiroz et al. (2013).

Ressalta-se o desmatamento, a falta de saneamento, ocupação desordenada e agricultura praticada de forma irregular como alguns dos fatores que agravam a qualidade dos recursos hídricos da região, o que pode dizimar diversas espécies de peixes e outros organismos.



Figura 2 *Electrophorus electricus* capturado no igarapé Praquiara. Escala: 4 cm (B) e 5 cm (A).

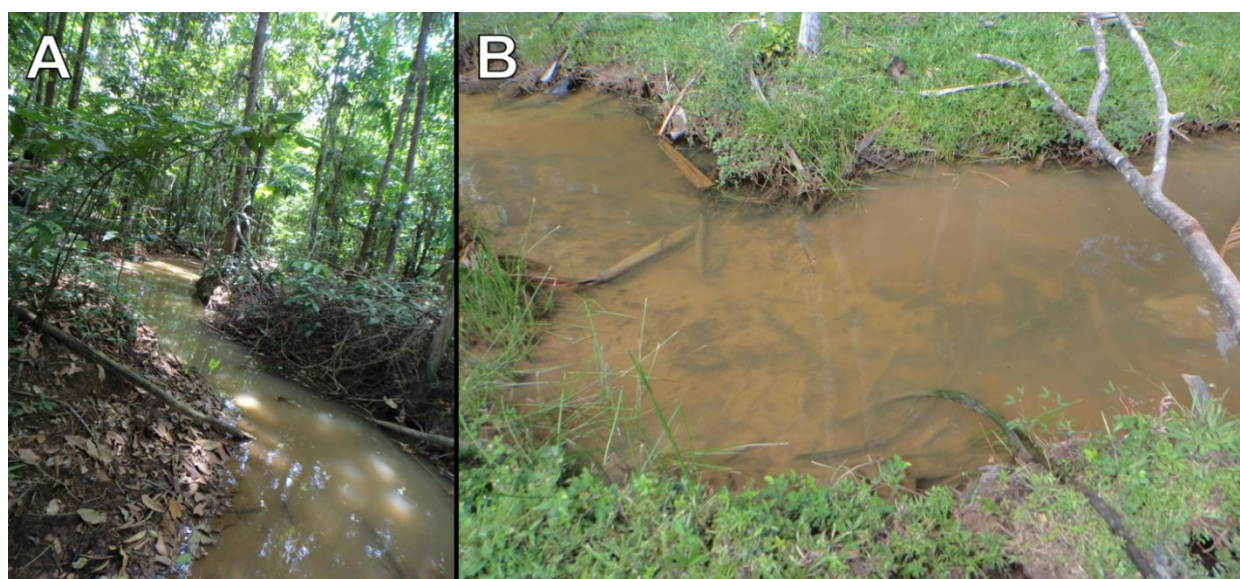


Figura 3 Imagens de trechos do igarapé Praquiara onde foi registrada a ocorrência do peixe-elétrico *Electrophorus electricus*.

E. electricus encontra-se na lista vermelha de espécies ameaçadas da *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (Reis & Lima, 2009), porém em condições de “menor preocupação” (inglês: *least concern*) devido sua ampla distribuição geográfica, a sua capacidade para ocupar uma variedade de habitats e a falta de qualquer principais ameaças generalizadas conhecidas para esta espécie (Reis & Lima, 2009; Queiroz et al., 2013). No Brasil a espécie não consta no “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (Machado, Drummond & Paglia, 2008), porém os registros de ocorrência de *E. electricus* é primordial ao controle sobre a dispersão e delimitação de sua



distribuição geográfica. A espécie não apresenta elevada importância econômica, porém é consumido por algumas comunidades de ribeirinhos, além de ser alvo de pesquisas científicas e os espécimes pequenos capturados para serem comercializados como peixe ornamental (Reis & Lima, 2009; Venere & Garutti, 2011). Sobretudo, o conhecimento de sua distribuição, possibilita inferências acerca dos possíveis impactos causados na população, ocasionados por efluentes da aquicultura, pecuária e outras atividades agropecuárias, além do setor industrial, geralmente situado próximo a rios e lagos, o que gera um despejo de resíduos nos corpos hídricos.

Considerações Finais

A literatura científica inclui geralmente registros pontuais ou regionais da ocorrência de espécies, mas comparativamente há poucos trabalhos sobre biologia e pesca (Machado, Drummond & Paglia, 2008). Porém, registro de ocorrência de espécies são de vital importância, não apenas na região Amazônica, mas em todo território nacional, devido principalmente à presença de diversos grandes sistemas hidrográficos no Brasil, o que reflete uma alta diversidade de peixes de água doce, apresentando uma considerável distinção ictiofaunística entre si.

Nesse contexto, espécies de peixes, tais como o *Electrophorus electricus* encontrado no igarapé Praquiquara, contribui para os estudos sobre a dinâmica de populações da espécie, de modo que possibilite inferências acerca de sua distribuição e dispersão.

Além do exposto, a presença de *E. electricus* no igarapé Praquiquara, apresenta uma necessidade de inserir avisos no local sobre a presença de peixe nocivo, devido as diversas atividades acadêmicas efetuadas por instituições de ensino que utilizam o local para suas aulas práticas, por exemplo.

Agradecimentos

Ao Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos (ISARH) e a Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) pelo apoio logístico à execução deste trabalho. Ao gerente da Fazenda Escola de Castanhal (FEC), Eng. Agrônomo Raimundo Nonato Silva (Raimundinho) e ao Téc. Agropecuário Joaquim dos Santos (Maradona), pela receptibilidade aos discentes que participam de atividades na FEC. Aos membros do antigo grupo de estudos em Biologia dos Recursos Pesqueiros: Camila Pereira, Geise Noronha, Lorena Brito, Lucas Brasil e Renata Franco, pela contribuição na coleta de material biológico.

Referências

- Guevara-Salazar, J. A., Espinoza-Fonseca, M., Beltrán, H. I., Correa Basurto, J., Quintana Zavala, D., & Trujillo, J. G. (2007). The Electronic Influence on the Active Site-Directed Inhibition of Acetylcholinesterase by N-aryl-Substituted Succinimides. *J. Mexican Chem. Soc.* 51(4): 222-27.
- Machado, A. B. M., Drummond, G. M., & Paglia, A. P. (2008). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Brasília/DF: MMA; Belo Horizonte/MG: Fundação Biodiversitas.
- Milhomen, S. S. R., Crampton, W. G. R., Pieczarka, J. C., Shetka, G. H., Santos Silva, D., & Nagamachi, C. Y. (2012). *Gymnotus capanema*, a new species of electric knife fish (Gymnotidae-Gymnotiformes) from eastern Amazonia, with comments on an unusual karyotype. *J. Fish Biol.* 80: 802-15.
- Pará. (2012). *Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará*. Belém: Sema.
- Queiroz, L. J., Torrente-Vilara, G., Ohara, W. M., Pires, T. H. d. S., Zuanon, J., & Doria, C. R. d. C. (2013). *Peixes do rio Madeira*. São Paulo: Santo Antônio Energia.



Reis, R. E., & Lima, F. (2009). *Electrophorus electricus*. Disponível em <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T167700A6369863.en>.

Santos, G. M., Mérona, B. d., Juras, A. A., & Jégu, M. (2004). *Peixes do Baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí*. Brasília: Eletronorte.

Santos, R. F. d., & Chagas, R. A. (2016). Análise morfométrica de *Cyphocharax gouldingi* (Vári, 1992) (Characiformes: Curimatidae) da microbacia do rio Praquiquara, médio Apeú, Amazônia Oriental. *Acta Fish. Aquat. Res.* 4(1): 54-61.

Soares, E. d. C. (2005). *Peixes do Mearim*. São Luis: Instituto Geia.

Venere, P. C., & Garutti, V. (2011). *Peixes do Cerrado - Parque Estadual da Serra Azul - Rio Araguaia, MT*. São Carlos: RiMa Editora, Fapemat.

Vieira, F. G., Matsuzaki, A. A., Barros, B. S. F., Ohara, W. M., Paixão, A. C., Torrente-Vilara, G., Zuanon, J., & Doria, C. R. d. C. (2016). *Catálogo de peixes da ESEC Cuniã*. Porto Velho: Edufro.

Zuanon, J., Mendonça, F. P., Espírito-Santo, H. M. V., Dias, M. S., Galuch, A. V., & Akama, A. (2008). *Guia de Peixes da Reserva Adolpho Ducke - Amazônia Central*. Manaus: [s.n.].