

ICTIOFAUNA DO RIBEIRÃO JACUBINHA, BACIA DO RIO LONTRA NA CIDADE DE ARAGUAÍNA - TO

Mário Junior Saviato ¹; Wagner dos Santos Mariano ²; Pâmela Lima do Carmo Saviato ³; Vitor Bonamigo Sassi ⁴

1 Professor Mestre em Engenharia Ambiental, Docente de Biologia, Escola SESI de Araguaína, TO, Brasil. E-mail: (msaviato@yahoo.com.br)

2 Professor Doutor em Biodiversidade e Conservação, Docente do curso de Licenciatura em Biologia, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, TO, Brasil.

3 Professor, Docente de Biologia, Escola SESI de Araguaína, TO,

4 Aluno da Escola SESI de Araguaína, TO, Brasil.

Recebido em: 08/04/2017 – Aprovado em: 10/06/2017 – Publicado em: 20/06/2017

DOI: 10.18677/EnciBio_2017A113

RESUMO

O Ribeirão Jacubinha é um importante afluente da bacia do Rio Lontra, Araguaína - TO. Este ribeirão está dentro de uma área fronteira entre as áreas urbanas e rurais, localizado dentro da área do Cerrado e delimitado por mata de galeria e áreas expostas. Por se tratar de uma área pouco antropizada este ribeirão é um importante local de investigação sobre os peixes da região de Araguaína e seus sistemas de drenagem. A coleta de dados ocorreu entre o período de março de 2014 a junho de 2015, mensalmente, com diferentes artes de pesca, como: redes de emalhar; tarrafa e peneira. As coletas foram feitas alternadamente durante o dia, crepúsculo e noite. Em alguns trechos foi possível efetuar coletas com rede de arrasto tipo picaré. As espécies coletadas foram eutanasiadas *in locu* e identificações em laboratório com chave de identificação taxonômica. Após análise dos dados foi possível identificar 17 famílias pertencentes às ordens Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Beloniformes, Synbranchiformes, Perciformes e Pleuronectiformes, num total de 53 espécies identificadas. Dado o grande número de espécies para este riacho, em comparação com outros rios estudados em ambiente semelhantes, este corpo d'água e seus arredores são de grande importância ecológica e conservacionista para reprodução e manutenção do ecossistema, berçário natural para muitas espécies da Bacia do Rio Lontra e Araguaia, conseqüentemente.

PALAVRAS CHAVE: Peixes de água doce, Rio Araguaia, rios urbanos;

STUDY OF ICTIOFAUNA DO RIBEIRÃO JACUBINHA, RIO LONTRA BOWL IN THE CITY OF ARAGUAÍNA - TO

ABSTRACT

The Jacubinha River is an important tributary of the Lontra River basin, Araguaína - TO. This river is within a border area between urban and rural areas, located within

the Cerrado area and bounded by gallery forest and exposed areas. Because it is a poorly anthropized area, this stream is an important research site on fish in the Araguaína region and its drainage systems. Data collection occurred between March 2014 and June 2015, monthly, with different fishing gears, such as: gill nets; Cap and sieve. The collections were done alternately during the day, twilight and night. In some sections it was possible to make collections with trawl net. The collected species were euthanized *in locu* and identifications in the laboratory with key of taxonomic identification. After analyzing the data, it was possible to identify 17 families belonging to the orders Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Beloniformes, Synbranchiformes, Perciformes and Pleuronectiformes, in a total of 53 species identified. Given the large number of species for this stream, compared to other rivers studied in a similar environment, this body of water and its surroundings are of great ecological and conservation importance for reproduction and maintenance of the ecosystem, a natural nursery for many species of the Basin. Rio Lontra and Araguaia, consequently.

KEYWORDS: Freshwater fish, Araguaia River, urban rivers;

INTRODUÇÃO

A região norte do Brasil é conhecida pelas riquezas culturais, ambientais e principalmente pela vasta biodiversidade biológica, em alguns casos pouco conhecida, estudada e socializadas a comunidade científica. No município de Araguaína - norte do estado do Tocantins, existe uma lacuna a respeito do conhecimento biológico sobre a maioria dos grupos taxonômicos, onde os poucos estudos publicados não expressam efetivamente a biodiversidade de fauna e flora regional. Desta forma, a necessidade de estudos sobre os diversos grupos taxonômicos, principalmente as populações ícticas, onde acredita-se haver abundância de diversas ordens e gêneros não catalogados, principalmente nos rios de cabeceira, pois em consonância com SANTOS (2017), estas espécies são exigentes e portanto, mais sensíveis mudanças ambientais decorrente da antropização.

É importante salientar que os rios afluentes das calhas principais como o Rio Araguaia e Rio Tocantins são ainda pouco explorados cientificamente, armazenando registros e novas distribuições ictológicas, como é o caso do *Mastiglanis asopos* e *Hemigrammus stegemanni*, anteriormente listadas apenas para o norte do estado do Pará e para o Maranhão, respectivamente (BOCKMANN, 1994, ANJOS, 2005; ZUANON et al., 2006, ZARSKE, 2011; MARINHO et al., 2014).

Desta forma, assembleia de peixes dos afluentes que formam a bacia do Rio Araguaia na região de Araguaína, refletem as alterações ambientais e a exploração do solo da região. Pois os rios são considerados *continuum* ambientais que recebem boa parte dos sedimentos das áreas de drenagem, carregando estes e afetando diretamente a fauna aquática principalmente os peixes (CAIRNS Jr. & PRATT, 1993; SILVA et al., 2007).

É importante salientar que a área de abrangência do presente estudo consiste em um ambiente que representa os rios de cabeceira, esses por sua vez são berçários naturais para as espécies migratórias (ODUM, 1983; ARAÚJO et al., 2007; SARMENTO-SOARES & MARTINS-PINHEIRO, 2014). Este ribeirão faz parte de uma área que envolve zona urbana e zona rural, sofrendo as pressões urbanísticas de loteamentos e empreendimentos agropecuários. Portanto, este corpo d'água ainda é considerado pouco impactado pela poluição doméstica e um importante

manancial próximo ao centro urbano de Araguaína, a ser melhor estudado e conservado.

Não existem registros de estudos ictiológicos da área do presente estudo, que é pouco explorada pela pesca e por lazer. Com propósito de apresentar informações inéditas sobre a comunidade ictiológica deste ribeirão, este estudo tem por objetivo fazer um levantamento qualitativo das espécies de peixes alóctone e autóctones do citado corpo d'água conhecido como, ribeirão Jacubinha.

MATERIAL E MÉTODOS

A região estudada está localizada no Norte do estado do Tocantins, município de Araguaína, onde o clima predominante na região é o mesmo descrito para o Estado do Tocantins como Tropical seco. Condicionado principalmente pela ampla extensão latitudinal constituído de planícies fluviais e a proximidade com a calha de dois grandes rios que drenam para Norte, o rio Araguaia e o Rio Tocantins. Portanto, a região possui regime de chuvas com duas estações bem distintas, uma seca e uma chuvosa. Estas estações influenciam drasticamente no regime hídrico da região. Desta forma, o estudo foi efetuado na Bacia do Rio Lontra, tributário do Rio Araguaia (IBGE, 2010) (Figura 1).

Este importante rio que abastece o município de Araguaína é o principal rio da bacia de captação drenagem no município. Sendo que o sistema de drenagem pertencente à bacia do Araguaia, dentro do município de Araguaína, é formada principalmente pelo rio Lontra e seus afluentes. Onde um destes afluentes é o rio Jacubinha, com uma área de drenagem de 67,2 km², o qual é parcialmente um rio urbano que perpassa loteamentos, chácaras e fazendas nas cercanias urbanas do município de Araguaína (BRASIL, 2006). Outrossim, em consonância ao regime de chuvas o corpo d'água em questão não chega a secar ou encerrar o fluxo de água, como alguns rios pouco volumosos na seca ou estacionais, da região. Sendo um fluxo constante com diminuição e aumento respectivo a pluviosidade.

A área do estudo é uma região ecotonal, recebendo influência de diversos biomas, tais como: Cerrado, Floresta dos Cocais e Floresta Tropical Amazônica. Em sua grande extensão está recoberta por floresta de galeria específica dos rios do Cerrado (BRASIL, 2009) (Figura 2). Em consonância com o contexto ecológico a área de estudo está localizada próximo à APA das Margens do rio Jacuba, Lei nº 1.227, de 15 de abril de 1993, em toda a extensão desse curso d'água, até o seu encontro com o rio Lontra (SEPLAN-TO, 2002). Entretanto, os arredores da área estudada estão largamente explorados com a pecuária, para gado de corte e produção leiteira, suinocultura principalmente próximo aos mananciais, exploração dos recursos hídricos para horticultura e piscicultura. As pressões da expansão urbana se fazem presentes nas aberturas e derrubadas da vegetação para os novos loteamentos que surgiram nos últimos cinco anos, assim como, abertura de estradas a montante da área de estudo.

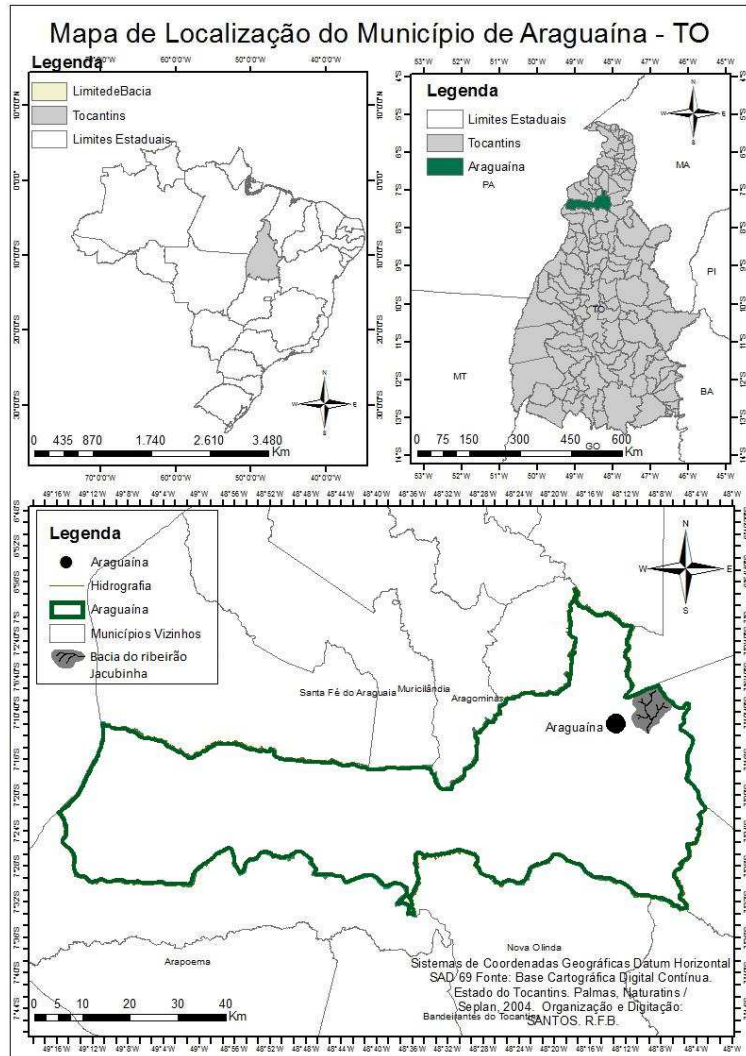


FIGURA 1 - Localização Geográfica do município de Araguaína. Fonte: Autores, 2017).



FIGURA 2 – Imagens da área de estudo ilustrando a cobertura vegetal e a qualidade ambiental na região estudada; A) Montante da área estuda; B e C) área dentro da região estudado e D) Jusante da área de estudo. (Fonte autores 2017).

A coleta dos dados ocorreu entre março de 2014 a junho de 2015, mensalmente, com diferentes artes da pesca, tais como tarrafa (2m de Ø e malha 5mm), rede de espera (1,5 x 10m e malhas 1,0, 3,0 e 6,0cm), puçá e peneira (malha 3mm). As coletas foram efetuadas alternadamente em diurnas, crepusculares e noturnas, e em alguns trechos pode-se efetuar coletas com rede de arrasto tipo picaré (30m x 3,5m e malha 5mm). As espécies foram coletadas e eutanasiados *in locu* com formol a 10%, posteriormente transportadas ao Laboratório de Biologia (Escola SESI/Araguaína), para análise e identificação, e onde após 48 horas o formol foi substituído por álcool a 70% e os exemplares foram tombados e depositados na coleção biológica da mesma instituição (Figura 3). O programa Excel da Microsoft Office™ foi utilizado durante a tabulação e conversão em tabela, trata-se de um trabalho qualitativo, pois serão apresentadas apenas as espécies encontradas.



FIGURA 3 – Instalação da rede de espera em um dos pontos de coleta (Fonte autores 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o estudo realizado foi possível identificar uma assembleia de peixes que compõem a lista de espécies para região onde estes animais estão contidos na lista de espécies de peixes pertencentes à bacia do Rio Araguaia - Tocantins, citados em estudos efetuados nas regiões próximas ao município de Araguaína (ARAÚJO et al., 2007; LIMA & CAIRES, 2011; FERREIRA et al., 2011; BARROSO et al., 2013), sendo que algumas das espécies são recém descritas e outras ainda são de ampliação da distribuição geográfica.

Portanto, é possível inferir que a ictiofauna representada neste estudo reflete a distribuição e a composição da ictiofauna para bacia de drenagem e rios de cabeceiras da Bacia do Rio Araguaia-Tocantins (RAPKE et al., 2007; FERREIRA et al., 2011; JARDULI et al., 2014).

Desta forma este estudo resultou em 17 famílias (Acestrorhynchidae, Belontiidae, Characidae, Cichlidae, Crenuchidae, Curimatidae, Erythrinidae, Heptapteridae, Hypopomidae, Lebiasinidae, Loricariidae, Pseudopimelodidae, Rhamphichthyidae, Serrasalminidae, Sternopygidae, Synbranchidae e Parodontidae), perfazendo um total de 53 espécies identificadas.

Em consonância com os dados obtidos pode-se identificar e criar uma lista espécies pertencentes à bacia do Rio Jacubinha a partir dos dados e das coletas efetuadas no período e com metodologia já descrita. Contudo, a riqueza de espécies deste local é um indicador de qualidade ambiental ligado ao processo de manutenção do ecossistema (CARVALHO, 2014; REIS, 2016). Portanto, No quadro 1 seguem as espécies coletadas classificadas por ordem, família e espécie.

QUADRO 1 - Espécies listadas e coletadas para este estudo classificadas por ordem, família e espécie.

Characiformes
Parodontidae
<i>Apareiodon machrisii</i> Pavanelli & Britski, 2003
Curimatidae
<i>Curimatella dorsalis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)
<i>Cyphocharax gouldingi</i> Vari, 1992
Crenuchidae
<i>Characidium etheostoma</i> Cope, 1872
<i>Ammocryptocharax</i> sp.
Characidae
<i>Aphyocharax dentatus</i> Eigenmann & Kennedy, 1903
<i>Astyanax microlepis</i> Eigenmann, 1913
<i>Astyanax abramis</i> (Jenyns, 1842)
<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819)
<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Günther, 1864)
<i>Deuterodon</i> sp.
<i>Hemigrammus hyanuary</i> Durbin, 1918
<i>Hemigrammus levis</i> Durbin, 1908
<i>Hemigrammus stictus</i> (Durbin, 1909)
<i>Hemigrammus melanochrous</i> Fowler, 1913
<i>Hemigrammus stegemanni</i> (Géry, 1961)
<i>Knodus heteresthes</i> (Eigenmann, 1908)
<i>Knodus</i> sp.
<i>Moenkhausia</i> aff. <i>chrysargyrea</i> (Günther, 1864)
<i>Moenkhausia</i> aff. <i>collettii</i> (Steindachner, 1882)
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>oligolepis</i> (Günther, 1864)
<i>Odontostilbe neruda</i> Bührnheim & Malabarba, 2006

Phenacogaster microstictus Eigenmann, 1909

Tetragonopterus chalceus Spix & Agassiz, 1829

Thayeria boehlkei Weitzman, 1957

Serrasalmidae

Serrasalmus gibbus Castelnau, 1855

Acestrorhynchidae

Acestrorhynchus falcatus Bloch, 1794

Erythrinidae

Hoplias curupira Oyakawa & Mattox, 2009

Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)

Lebiasinidae

Pyrrhulina aff. *brevis* Steindachner, 1876

Siluriformes

Loricariidae

Ancistrus hoplogenyis (Günther, 1864)

Hypoptopoma gulare Cope, 1878

Hypostomus sp.

Otocinclus sp.

Sturisoma sp.

Pseudopimelodidae

Microglanis sp.

Heptapteridae

Mastiglanis asopos Bockmann, 1994

Pimelodella lateristriga (Müller & Troschel, 1849)

Phenacorhamdia somnians (Mees, 1974)

Auchenipteridae

Tatia sp.

Gymnotiformes

Sternopygidae

Eigenmannia limbata (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)

Rhamphichthyidae

Gymnorhamphichthys petiti Géry & Vu-Tân-Tuê, 1964

Hypopomidae

Brachyhypopomus brevirostris (Steindachner, 1868)

Microsternarchus bilineatus Fernández-Yépez, 1968

Beloniformes

Belonidae

Potamorrhaphis guianensis (Jardine, 1843)

Synbranchiformes

Synbranchidae

Synbranchus marmoratus Bloch, 1795

Perciformes

Cichlidae

Apistogramma sp.

Cichlasoma araguaense Kullander, 1983

Crenicichla labrina (Spix & Agassiz, 1831)

Crenicichla lugubris Heckel, 1840

Laetacara araguaiae (Costa, 2009)

Mesonauta acora (Castelnau, 1855)

Pleuronectiformes

Achiridae

Hypoclinemus mentalis (Günther, 1862)

Fonte: autores .

Frente ao exposto, algumas espécies coletadas apresentaram características peculiares, tais como: poucos exemplares coletados, mesmo se tratando de animais iliófagos como *A. machrisii*; alguns apresentam ampliação na distribuição geográfica, como *M. asopos*, *P. somnians*. e *L. araguaiae*; e outros ainda espécies recém descritas para a ciência em outros trabalhos, tais como *H. stegemanni*; porém ainda existem algumas espécies de gêneros que necessitam de mais estudos para entendimento da sua real situação ecológica, tais como *Ammocryptocharax* sp. e

Apistogramma sp.; contudo ainda há espécies de interesse na aquariorfilia, tais como *Thayeria boehlkei* (Figura 04).

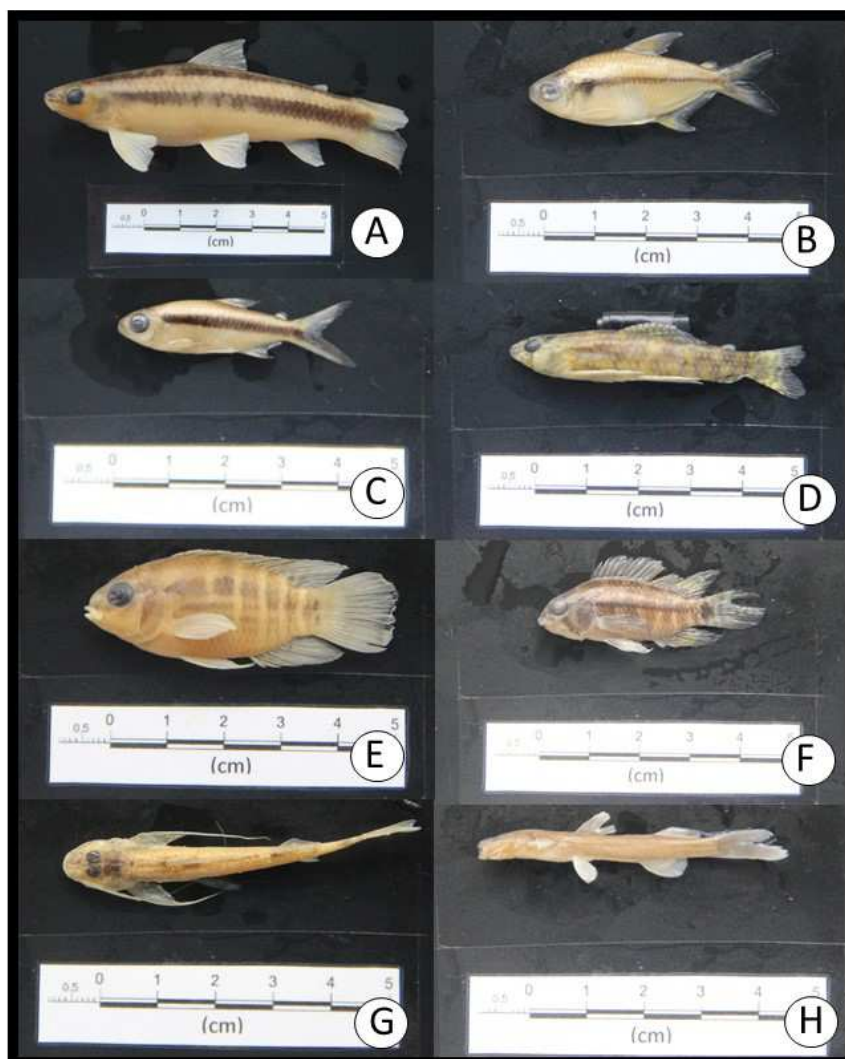


FIGURA 4 - Exemplos representativos das espécies de peixes de interesse conservacionista para a região estudada; A) *Apareiodon machrisii*, B) *Hemigrammus stegemanni*, C) *Thayeria boehlkei*, D) *Ammocryptocharax* sp., E) *Laetacara araguaiae*, F) *Apistogramma* sp., G) *Mastiglanis asopos* e H) *Phenacorhamdia somnians* (Fonte autores 2017).

É importante ressaltar que o resultado encontrado na área condiz com uma área com preservação e qualidade ambiental singular, denotando importância para a conservação ambiental desta área. Contudo, este fato está diretamente relacionado com a posição ecológica da região, denominada região de ecossistemas de ecótono. Essas regiões são conhecidas por possuírem uma rica fauna e flora, como a “soma e sinergia” das faunas e floras existentes nos ecossistemas que o formam. Portanto, o resultado deste estudo reforça que a área em questão detém uma ictiofauna rica e

singular, diferente das regiões próximas estudadas que apenas refletem o ecossistema no qual estão inseridos (ARAÚJO et al., 2007; FERREIRA et al., 2011).

Contudo, a representação da riqueza da área está atrelada, também, à metodologia e ao esforço amostral exercidos no local, sendo este contribuinte importante para o entendimento da composição e sinergia da assembleia de peixes da bacia do rio Lontra, como um todo. Onde o estudo e preservação das cabeceiras, permite o entendimento para a conservação, pois preservando tais locais se está mantendo a origem do aporte de indivíduos da calha principal (LIMA e CAIRES, 2011).

CONCLUSÃO

Em consonância com os trabalhos executados próximos ao local, pode se observar que este estudo possibilitou a identificação de um número reduzidos de espécies. Porém, a riqueza apresentada, neste estudo, representa uma amostragem bastante efetiva em relação ao tamanho da área amostrada, onde o número de espécies está diretamente relacionado com as artes da pesca empregadas no local, bem como o tamanho do corpo d'água e o esforço amostral. Desta forma é importante ressaltar que com ampliação da área de coleta pode-se encontrar uma maior riqueza para região, ao passo que ainda não estão contempladas as espécies mais comuns e piscosas de possível ocorrência para a região. Fato este que ressalta a importância de se preservar e estudar a área referida, pois está pode ser considerada com um berçário para as espécies nativas, tal como uma área remanescente reservatório de biodiversidade para a fauna da bacia de captação do Rio Lontra o qual abastece a barragem da PCH (Pequena Central Hidrelétrica) Corujão localizada na área central do município de Araguaína.

REFERÊNCIAS

ANJOS, M. B. dos. Estrutura de comunidades de peixes de igarapés de terra firme na Amazônia Central: composição, distribuição e características tróficas. **Dissertação de Mestrado**. INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - UFAM - Manaus - AM. 81 p. 2005.

ARAÚJO, N. B.; MELO, T. L.; TEJERINA-GARRO; F. L. Ictiofauna do médio rio Araguaia: comparação entre a calha principal, o rio das mortes e lagos da planície de inundação. **Anais** do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG. 2007.

BARROSO, A. da S.; OLIVEIRA, A. da S.; ALVES, M. S. S.; VARELA, E. S.; HASHIMOTO, D. T.; ALVES, A. L. Composição da ictiofauna em canal de irrigação no rio Caiapó, tributário do rio Araguaia (Tocantins). **Revista Integralização Universitária – RIU**, Palmas - TO – ISSN: 1982 - 9280 - v. 7, n. 9, p. 181 – 186. 2013.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, (setembro de 2009) **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos – Brasília - DF. 2009.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (novembro de 2006) **Caderno das Região Hidrográfica do Tocantins - Araguaia** - Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos – Brasília - DF. 2006.

BOCKMANN, F. A. With comments on phylogenetic relationships inside the

subfamily Rhamdiinae (Siluriformes: Pimelodidae). **Proceedings of The Biological Society of Washington**, Washington - DC, v. 107, n. 4, 1994, pp. 760 - 777. 1994.

CAIRNS, J. Jr.; PRATT, J. R. A history of biological monitoring using benthic macroinvertebrates. In: ROSENBERG, D. M. & RESH, V. H. (Eds.). **Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates**. Nova Iorque - NY: Chapman & Hall. 1993.

CARVALHO, R. A. de. **Estrutura funcional das assembleias de peixes: padrões de diversidade processos ecológicos e conservação em ecossistemas aquáticos tropicais**. 118 f. Tese - Doutorado em Ecologia e Evolução - Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2014.

FERREIRA, E.; ZUANON, J.; SANTOS, G. dos; AMADIO, S. A ictiofauna do parque Estadual do Cantão, Estado do Tocantins, Brasil. **Biota Neotropica**, São Paulo - SP. 2011, v. 11, n. 2: 277 - 284. 2011.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (10 de outubro de 2002). Área territorial oficial. **Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02)**. Consultado em 5 de dezembro de 2010. Cópia arquivada em 9 de novembro de 2011. 2010.

JARDULI, L. R.; CLARO-GARCIA, A.; SHIABATA, O. A. Ichthyofauna of the rio Araguaia basin, states of Mato Grosso and Goiás, Brazil. **Check List: the journal of biodiversity data**. 10 (3): 483 – 515. 2014.

LIMA, F. C. T. de; CAIRES, R. A. Peixes da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, bacias dos Rios Tocantins e São Francisco, com observações sobre as implicações biogeográficas das “águas emendadas” dos Rios Sapão e Galheiros. **Biota Neotropica**, São Paulo - SP. v. 11, n. 1, p. 231 – 250. 2011.

MARINHO, M. M. F.; DAGOSTA, F. C. P.; BIRINDELLI, J. L. O. *Hemigrammus ataktos*: a new species from the rio Tocantins basin, central Brazil (Characiformes: Characidae). **Neotropical Ichthyology**, Sociedade Brasileira de Ictiologia, Porto Alegre - RS. v. 12, n. 2, p. 257 – 264. 2014.

ODUM, E. P.. **Ecologia**. Rio de Janeiro, Guanabara., 434p. 1983.

RAPKE, C. P.; FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, A. S. Variação temporal da estrutura trófica do agrupamento de peixes em biótopo de herbáceas aquáticas no baixo rio Araguaia, Tocantins, Brasil. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG. 2007.

REIS, M. R.. **Diversidade e estrutura das assembleias de peixes em lagos da área de proteção ambiental da Baixada Maranhense**, Brasil. 97 f. Dissertação - Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde - Universidade Estadual do Maranhão, Caxias - MA. 2016.

SANTOS, A. C.; GONÇALVES, C. C.; CARVALHO, F. R. Ichthyofauna of the “Cachoeira de São Roberto” and fishes of lower Preto River, upper Paraná River basin, Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo - SP v. 17, n. 1, p. 01 - 10. 2017.

SEPLAN-TO (Secretaria de Planejamento do Governo do Estado do Tocantins) (setembro de 2002) **Serviço de consultoria para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos das Bacias dos rios Lontra e Corda, na região do Boco do**

Papagaio/TO - PDRHLC – Secretaria de Planejamento do Estado do Tocantins – Palmas – TO. 2002.

SILVA, E. F. da, MELO, C. E. de, VÊNERE, P. C.. Fatores que influenciam a comunidade de peixes em dos ambientes no baixo rio das mortes, planície do Bananal, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba - PR. v. 24, n. 2, p. 482 – 492, jun. 2007. 2007.

SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. A fauna de peixes na bacia do rio Barra Seca e REBIO de Sooretama, Espírito Santo, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, Santa Teresa – ES. n. 35, p. 49 - 104. 2014.

ZASKE, A. *Hemigrammus filamentosus* spec. nov. – der Südamerikanische Federsalmmler, ein neuer Salmmler (Teleostei: Characiformes: Characidae) aus dem Araguaya-Becken in Brasilien. **Vertebrate Zoology**, Frankfurt – HE – DE. v. 61, n. 1, p. 3 – 12. 2011.

ZUANON, J.; BOCKMANN, F. A.; SAZIMA, I. A remarkable sand-dwelling fish assemblage from central Amazonia, with comments on the evolution of psammophily in South American freshwater fishes. **Neotropical Ichthyology**, Sociedade Brasileira de Ictiologia. Porto Alegre – RS. v. 4, n. 1, p. 107 - 118. 2006.