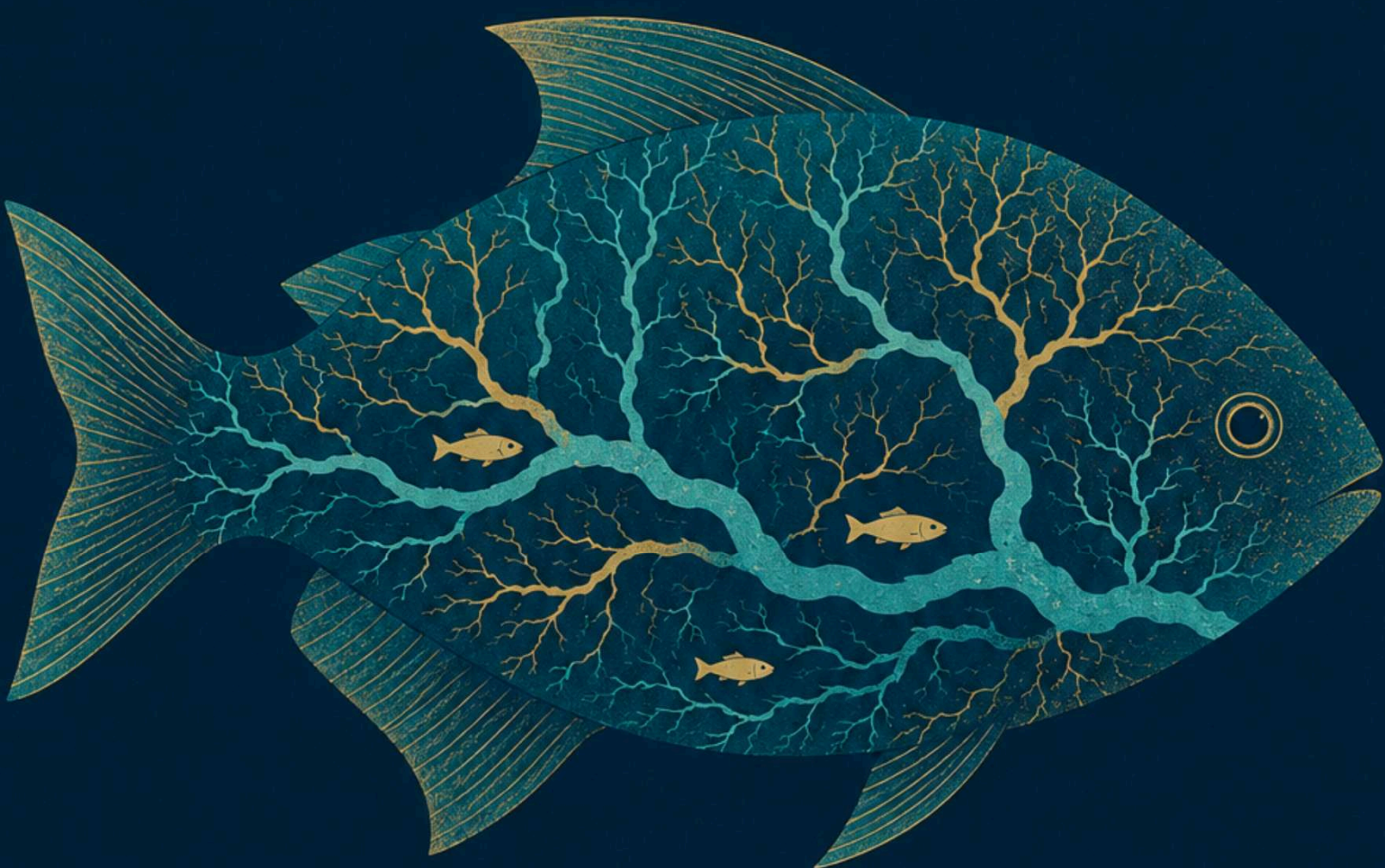
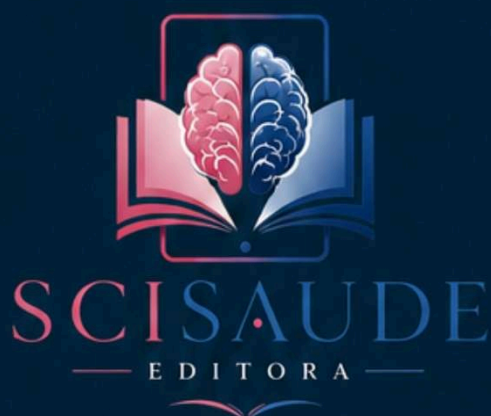


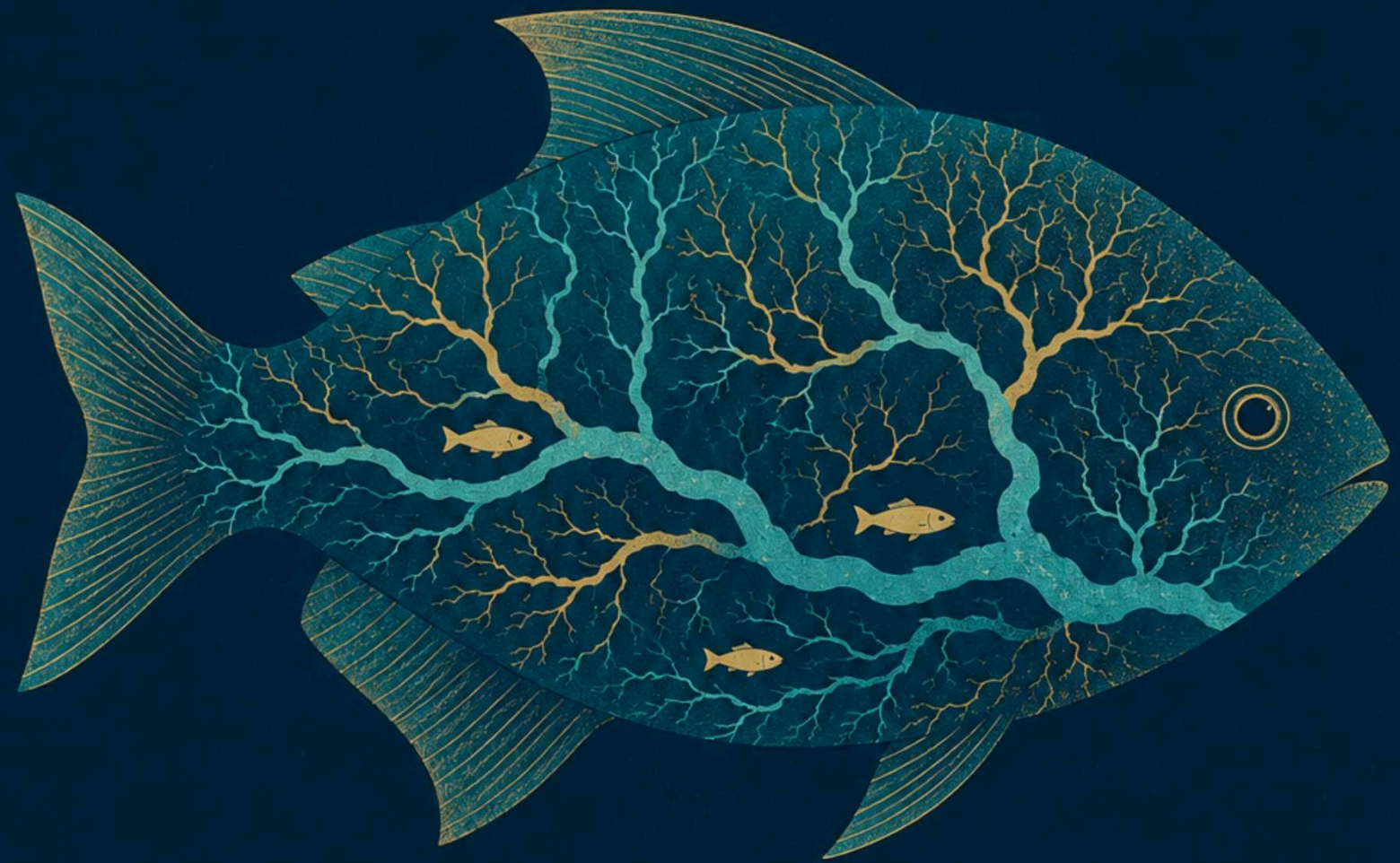
Pesquisas Ictiológicas da Bacia do Rio Parnaíba:

ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVA

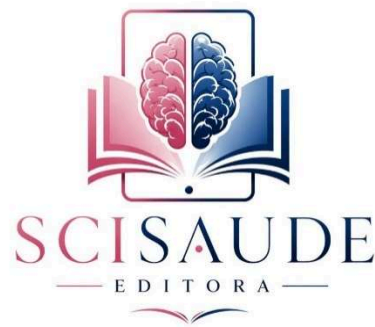


Pesquisas Ictiológicas da Bacia do Rio Parnaíba:

ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVA



SCISAUDE
— EDITORA —



O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. PESQUISAS ICTIOLÓGICAS DA BACIA DO RIO PARNAÍBA ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVA de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/pesquisas-ictiologicas-da-bacia-do-rio-parnaba/111>

2026 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2026 Os autores

Copyright da edição © 2026 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE

PESQUISAS ICTIOLÓGICAS DA BACIA DO RIO PARNAÍBA ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVA

ORGANIZADORES

ROMILDO RIBEIRO SOARES
JEREMIAS PEREIRA DA SILVA FILHO
KELLY POLYANA PEREIRA SANTOS
ÍTHALO DA SILVA CASTRO
DIOGO BRUNNO E SILVA BARBOSA

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Aline Halfeld Fernandes Vale	Arquimedes Cavalcante Cardoso	Wallace Rodrigues de Holanda Miranda
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sanny Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Pesquisas ictiológicas da Bacia do Rio Parnaíba Estado da arte e perspectiva

[livro eletrônico] / organização Romildo Ribeiro

Soares...[et al.]. -- Teresina, PI : Editora Scisaude, 2026.

PDF

Vários autores.

ISBN 978-65-85376-95-2

1. Animais (Zoologia) 2. Biodiversidade - Brasil 3. Biodiversidade - Conservação 4. Ecologia 5. Meio ambiente - Conservação e Proteção 6. Sustentabilidade ambiental I. Soares, Romildo Ribeiro.

26-398005.0

CDD-333.9516

Índices para catálogo sistemático:

1. Biodiversidade : Conservação : Recursos naturais 333.9516

Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/9638



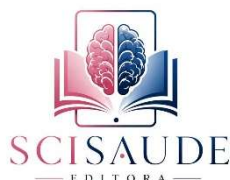
10.56161/sci.ed.20260916



978-65-85376-95-2



<https://isni.org/isni/0000000530754388>



SCISAUDE

Teresina – PI – Brasil

scienceesaude@hotmail.com

www.scisaude.com.br



SCISAUDE
— EDITORA —

APRESENTAÇÃO

As pesquisas Ictiológicas no Piauí, exercem um papel essencial tanto na biodiversidade quanto no equilíbrio ecológico dos ambientes aquáticos. Especialmente na bacia do rio Parnaíba e nas sub-bacias do rio Potí, Canindé, Longá e Gurguéia, contribuindo com uma quantidade extremamente representativa de espécies.

As pesquisas nessa região ajudam a identificar os exemplares, entender sua distribuição e ecologia, além de fornecer dados fundamentais para o manejo sustentáveis dos recursos pesqueiros. Esses estudos também tentam mesurar os impactos causados por ações antrópicas, como barragens, desmatamento, poluição, manejo do solo no uso de agrotóxicos e pesca predatória, que podem comprometer populações naturais.

Assim, essas pesquisas científicas, tornam-se uma ferramenta indispensável para subsidiar políticas de conservação, orientar programas de monitoramento ambiental e promover o uso consciente dos recursos aquáticos

Boa leitura!



Sumário

CAPÍTULO 1	9
COMUNIDADE DE PESCADORES DE TERESINA/PI DO BAIRRO POTY VELHO: CONHECIMENTO E UTILIDADES DA ICTIOLOGIA	9
10.56161/sci.ed.20260916C1	9
CAPÍTULO 2	38
CONVERSÃO ALIMENTAR DA TILÁPIA – <i>Oreochromis niloticus</i>, (LINNAEUS, 1766) EM TANQUE DE CONCRETO NO SISTEMA INTENSIVO EM TERESINA / PI, BRASIL	38
10.56161/sci.ed.20260916C2	38
CAPÍTULO 3	45
AVALIAÇÃO DA PROPORÇÃO SEXUAL E DINÂMICA REPRODUTIVA DO <i>Prochilodus lacustris</i> - STEINDACHNER, 1907 (CHARACIFORMES – PROCHILODONTIDAE) NO RIO POTI, TERESINA, PIAUÍ, BRASIL	45
10.56161/sci.ed.20260916C3	45
CAPÍTULO 4	53
LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DA ICTIOFAUNA DA BACIA DO RIO PARNAÍBA COMO PARTE DO ACERVO DO LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA “ANTÔNIO JOÃO DUMBRA” DA UFPI- TERESINA – PIAUÍ.....	53
10.56161/sci.ed.20260916C4	53
CAPÍTULO 5	60
DIVERSIDADE ICTIOFAUNÍSTICA E CONSERVAÇÃO NA LAGOA DO CAJUEIRO (ESTADO DO PIAUÍ, NORDESTE DO BRASIL): UM LEVANTAMENTO PRELIMINAR.....	60
10.56161/sci.ed.20260916C5	60
CAPÍTULO 6	89
COMPOSIÇÃO DA ICTIOFAUNA DO CANAL DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA NAS FAZENDAS DE CAMARÃO MARINHO DO ESTADO DO PIAUÍ – BRASIL.....	89
10.56161/sci.ed.20260916C6	89
CAPÍTULO 7	97
POTENCIALIDADE PESQUEIRA DA BACIA DO RIO PARNAÍBA	97
10.56161/sci.ed.20260916C7	97



CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO DA PROPORÇÃO SEXUAL E DINÂMICA REPRODUTIVA DO *Prochilodus lacustris* - STEINDACHNER, 1907 (CHARACIFORMES – PROCHILODONTIDAE) NO RIO POTI, TERESINA, PIAUÍ, BRASIL

doi[®] 10.56161/sci.ed.20260916C3

ROMILDO RIBEIRO SOARES
CARLA PATRÍCIA AZEVEDO VIANA
JEREMIAS PEREIRA DA SILVA FILHO
DIOGO BRUNNO E SILVA BARBOSA
MILENA PENHA CALAND
KELLY POLYANA PEREIRA DOS SANTOS
HELANO NOBRE VILAR
ITHALO DA SILVA CASTRO

RESUMO

Embora tenha havido um aumento no interesse dos estudos sobre peixes de água doce no Brasil, o conhecimento acerca de muitas espécies ainda é incipiente. O gênero *Prochilodus* como a maioria dos peixes de água doce são reofilicos de importância econômica e necessitam migrar rio acima para realizarem a reprodução, fenômeno esse conhecido como piracema. Esse trabalho objetivou avaliar a proporção sexual e pormenorizar detalhes da dinâmica reprodutiva como estágio de maturação do *Prochilodus lacustris* no rio Poti (“05 02’ 05”); foram coletados um total de 292 exemplares (148 machos e 144 fêmeas) no período de abril 2006 a março de 2007. Sendo os mesmos examinados no laboratório de Zoologia da UFPI; sua proporção sexual foi estabelecida através da distribuição de valores relativos de machos e fêmeas para todo período estudado; os resultados foram testados através do qui-quadrado (χ^2). A proporção obtida não difere significativamente ao nível de 5% quando considerados todos os exemplares. Observaram-se também as gônadas, identificadas de acordo com o grau de desenvolvimento a partir de características como: coloração, presença de ovócitos/sêmen e o grau de flacidez; partindo das diferenças observadas, foi feita a classificação do estágio de maturação. Na área de estudo, os meses de dezembro a abril correspondem à estação chuvosa das regiões centro-norte do estado do Piauí, quando são criadas condições para a desova da espécie. Constatou-se, portanto, que como todo peixe de piracema, *Prochilodus lacustris* realiza seu processo reprodutivo nos meses chuvosos.

Palavras-chaves: Proporção sexual, Reprodução, *Prochilodus lacustris*.

ABSTRACT

Although it has had an increase in the interest of the studies about water fish candy in Brazil, the knowledge concerning many species still is incipient. The sort *Prochilodus* likes the majority of the water fish candy are reofilicos of economic importance and they need to migrate river over to realize the reproduction, phenome non known as “piracema”. This work was made



to evaluate the sexual ratio and to evidence details of the reproductive dynamics as maturation stadium of *Prochilodus lacustris* in the Poti river (05 02' 05"); were collected a total of 292 units (148 males and 144 females) in the period of April 2006 the March of 2007. The units were examined in the laboratory of Zoology of the UFPI; its sexual ratio was established through the distribution of relative values of males and females for all studied period; the results had been tested through the qui-square (χ^2). The gotten ratio does not differ significantly to the level of 5% when considered all the units. The gonads had been observed, too, identified in accordance with the degree of development from characteristics as: coloration, presence of ovocytes/semen and the degree of flaccidity; starting of the observed differences, was made the classification of the maturation stadium. In the study area, the months between December to April correspond to the rainy station of the regions center-north of the state of Piauí, when conditions for the spawning of fishes are created. Was observed, therefore, that as all fishes of "piracema" *Prochilodus lacustris* realize its reproductive process in the rainy months.

Word-keys: Sexual ratio, Reproduction, *Prochilodus lacustris*.

¹ Discente do curso de Especialização em Zoologia/UFPI

² Professor Adjunto do Departamento de Biologia/UFPI

1. INTRODUÇÃO

Os peixes representam aproximadamente 50% dos vertebrados, englobando cerca de 24.000 espécies que ocupam ambientes aquáticos os mais diversos; ocorrem desde grandes altitudes, onde o oxigênio é rarefeito e a temperatura atmosférica, muitas vezes, abaixo de zero, como platô tibetano e nos Andes, até as profundezas marinhas, nas fossas abissais de 11.000m, onde a pressão é de várias centenas de atmosfera. Ocorrem numa faixa de temperatura entre 40°C em lagos da África Oriental até abaixo de 0°C nos oceano Ártico e Antártico. Essa adaptabilidade a habitat os mais diversos reflete a grande flexibilidade fenotípica dos peixes, que permite a expressão de diferentes opções, ecomorfológicas ao ambiente constantemente variável (VAZZOLER, 1996).

Britski *et al.* (1984) destacam que, embora tenha havido um aumento no interesse dos estudos sobre peixes de água doce no Brasil, o conhecimento acerca de muitas espécies ainda é incipiente.

A família Prochilodontidae é caracterizada basicamente pelo corpo fusiforme com hábito alimentar detritívoros, formam cardumes numerosos e empreendem longas migrações reprodutivas e tróficas podendo superar, grande obstáculo como corredeiras e saltos. SANTOS *et al.*, 2004).

A proporção sexual em peixes varia ao longo do ciclo de vida em função de eventos sucessivos, que atuam de modo distinto sobre indivíduos de cada sexo Vazzoler (1996). A proporção entre os sexos varia consideravelmente de espécie para espécie, podendo também variar na mesma população de um ano para o outro.



Uma boa parte das espécies de água doce que se destacam quanto ao seu porte e conseqüentemente ao seu valor comercial são espécies que precisam realizar migrações no período reprodutivo, a fim de promover a maturação final das gônadas. O período de cheias, o aumento do fotoperíodo, a quantidade de íons dissolvidos na água (condutividade) e a temperatura da água são os fatores indutores da finalização desse processo. Conhecidos como reofílicos, os peixes que apresentam este comportamento somente liberam seus gametas mediante tais sinais indutores; caso contrário, a desova não ocorre mesmo que as gônadas já se encontrem desenvolvidas (VITENEA, 2004).

Desta forma, a reprodução destas espécies em ambientes confinados somente é possível através de duas maneiras: simulação das condições naturais, como o aumento da temperatura e elevação do nível da água, ou via indução hormonal Vinatea (2004). Muitas espécies de peixes de água doce de importância econômica necessitam migrar rio acima para realizarem a reprodução, fenômeno este conhecido como piracema. É, justamente, essa viagem rio acima, esse esforço e os fatores ambientais que provocam os estímulos para a reprodução. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a proporção sexual e pormenorizar detalhes da dinâmica reprodutiva como estágio de maturação do *Prochilodus lacustris*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram capturados 292 exemplares de *Prochilodus lacustris* (148 machos e 144 fêmeas), em amostragens mensais (abril de 2006 a março de 2007) no Rio Poti, município de Teresina. Em todas as coletas foram utilizadas redes de espera (malha 30 mm). Os exemplares capturados foram acondicionados em caixas de isopor contendo gelo e transportados ao laboratório de Zoologia João Dumbra situado no Departamento de Biologia do Centro de Ciência da Natureza da Universidade Federal do Piauí. Realizou-se a incisão ventral onde se pode identificar o sexo. A proporção sexual foi estabelecida através da distribuição de valores relativos de machos e fêmeas para todo período estudado. Os resultados foram obtidos através do teste do qui-quadrado. (χ^2) com a finalidade de identificar as relativas diferenças, significativas (nível 5%) da proporção 1:1.

Foram observadas também as gônadas identificando de acordo com o grau de desenvolvimento a partir de características como: coloração, presença de ovócitos/sêmen e o grau de flacidez a partir das diferenças observadas, foi feito a classificação do estágio de maturação tomando como base o trabalho de Garutti (1989). A partir das diferenças observadas, classificaram-se as gônadas utilizando as seguintes categorias: I-Imaturo; II-Em Maturação; III-



Maduro; IV-Esgotados. Em seguida os mesmos foram fixados em formol a 10%, etiquetados, e lançados no livro Tombo, depois foram submergido em álcool 70% dentro de tubos de PVC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da proporção entre os sexos durante o período estudado mostra a predominância de machos em relação a fêmeas (Figura 1).

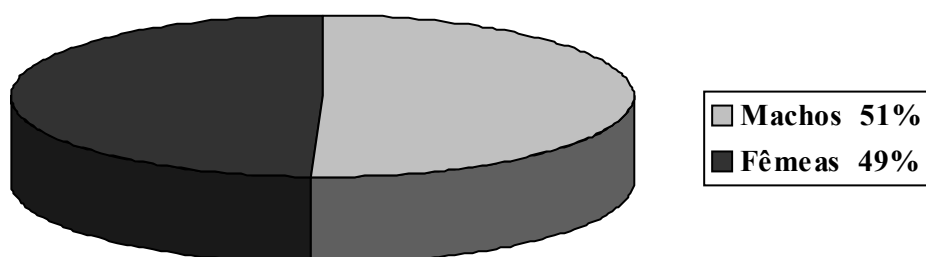


Figura 1. Valores relativos da proporção sexual do *Prochilodus lacustris* para o período total.

A proporção sexual apresentou diferenças significativas na maioria dos meses, entretanto os machos predominaram nos meses de abril e outubro de 2006, janeiro e março de 2007. O número de fêmeas só foi superior nos meses de maio, junho, agosto e setembro de 2006, porém não ocorreram diferenças significativas em nível de 5% da proporção esperada para todo período estudado. Nos meses de julho de 2006 e fevereiro de 2007 machos e fêmeas capturados, se equipararam com relação ao percentual de presença. Quanto ao número total de indivíduos capturados, não ocorreram diferenças significativas em nível de 5% (Tabela 1).

Tabela 1. Proporção sexual de machos e fêmeas de *Prochilodus lacustris* capturados do rio Poti, Piauí, no período de abril de 2006 a março 2007.

Mês	NÚMERO		%		χ^2
	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	
Abr / 06	13	12	52,0	48,0	0,16
Mai / 06	20	21	48,9	51,2	0,04
Jun / 06	15	28	34,9	65,1	9,12*
Jul / 06	12	12	50,0	50,0	0,04
Ago / 06	04	16	20,0	80,0	36,0*
Set / 06	03	17	15,0	85,0	49,0*

Out / 06	14	06	70,0	30,0	16,0*
Nov / 06	13	07	65,0	35,0	9,00*
Dez / 06	13	06	68,4	31,6	0,736
Jan / 07	16	04	80,0	20,0	36,0*
Fev / 07	10	10	50,0	50,0	0,04
Mar / 07	16	05	75,0	25,0	25,0*
TOTAL	148	144	50,7	49,36	0,018

* = significativo ao nível de 5%

De acordo com Vazzoler (1996), a proporção sexual entre fêmeas e machos é um informação importante para caracterização da estrutura de uma espécie ou população, além de constituir subsídio para o estudo de outros aspectos como avaliação do potencial reprodutivo e em estimativas do tamanho do estoque. Vazzoler (op.cit.), afirmam que proporção sexual em peixes varia ao longo do ciclo de vida em função de eventos sucessivos, que atuam de modo distinto sobre indivíduos de cada sexo; por esta razão, estudos sobre proporção sexual devem abordar pelo menos três aspectos: estrutura da população ou espécies como um todo; variação temporal entre fêmeas e machos, e variação da proporção sexual por classe de comprimento.

Com relação a maior captura de machos nos meses de chuvas, acreditamos que este fato possa estar relacionado a uma maior mortalidade de fêmeas durante a reprodução. Este fato é mencionado por Soares (1996), o qual indica que as altas taxas de mortalidade de fêmeas durante o período reprodutivo, devem-se ao fato, de ficarem vulneráveis em face do aumento significativo das gônadas, levando-a um aumento na proporção de machos. Barbieri (1981) menciona que as fêmeas de *Gymnotus carapo*, por estarem com as gônadas bastante desenvolvidas, tornavam-se presas de fácil captura.

Os dados apresentados na, Tabela 2 evidenciam que os peixes maduros capturados de abril e maio de 2006 e janeiro a março de 2007, o que corresponde ao período chuvoso das regiões centro-norte do estado do Piauí, perfazem uma maioria de 30 exemplares o que corroboram para afirmação de Dourado *et al.* (1971) para *Prochilodus cearensis* e Soares (1996) para *Prochilodus brevis*, que as espécies de Piracema desovam nesse período. Constatase ainda que em referência a tabela 2 os exemplares capturados de junho a dezembro de 2006 encontra-se um total de 81 exemplares esgotados superando os outros estádios e confirmando as afirmações de que houve desova no período citado. (Figura 4).



Tabela 2. Relação dos estádios de maturação das gônadas de *Prochilodus lacustris* capturados no período de abril de 2006 a março de 2007.

Mês	Estádio de Maturação			
	Imaturo	Maturação	Maduro	Esgotado
Abr / 06	----	04	08	13
Mai / 06	03	07	06	25
Jun / 06	06	01	----	36
Jul / 06	09	----	----	15
Ago / 06	02	----	----	18
Set / 06	08	----	----	12
Out / 06	01	15	04	----
Nov / 06	02	11	07	----
Dez / 06	03	08	08	----
Jan / 07	01	04	09	06
Fev / 07	----	05	10	05
Mar / 07	----	02	11	07
TOTAL	35	57	63	137

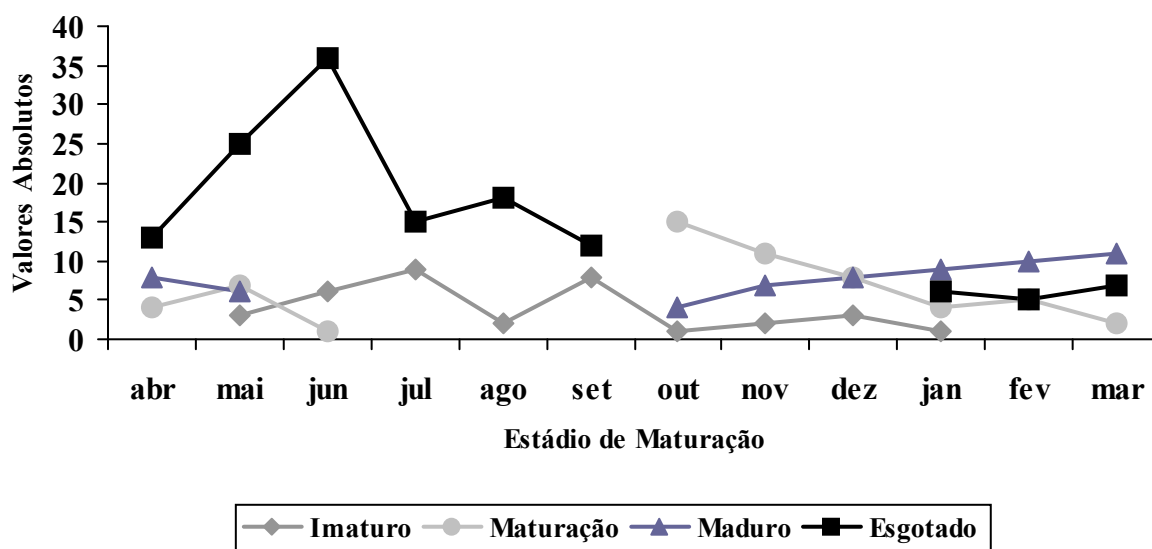


Figura 02. Estádios de maturação de *Prochilodus lacustris* no período de abril de 2006 a março de 2007.

Na área de estudo os meses de dezembro a abril correspondem à estação chuvosa das regiões centro-norte do estado do Piauí, quando são criadas condições para a desova da espécie. De acordo com, Azevedo *et al.* (1938), a necessidade de “águas novas” para a desova parece ser característica dos peixes da água doce do Nordeste brasileiro.

A reprodução associada aos meses chuvosos foi observada por diversos autores. Dourado *et al.* (1971) cita que *Prochilodus cearensis* dos açudes do Nordeste desova na época

invernosa quando a água está fluindo nos rios. Indica ainda que isto geralmente ocorra nos meses de março, abril e maio.

Hering & Azevedo (1934), em estudo acerca de *Prochilodus argenteus* (possivelmente = *P. brevis*, sensu Castro, 1990), observaram a relação existente entre o período chuvoso e a desova e indicaram que esta desova tanto em águas mansas como correntezas, com preferências pelas últimas.

CONCLUSÕES

A proporção sexual entre os sexos considerando todos os exemplares foi de 1:1, sofrendo alterações quando considerados o período que antecede e durante a Piracema.

A predominância de machos entre os exemplares adultos, bem como em meses do período chuvoso, sugere que as alterações observadas na proporção sexual estejam relacionadas à captura de fêmeas no período reprodutivo em face da vulnerabilidade ocorrido devido o aumento considerável do seu peso corpóreo face ao aumento significativo das gônadas.

Em relação à dinâmica reprodutiva, constatou-se que, como todo peixe de piracema *P. lacustris* também realiza seu processo reprodutivo nos meses chuvosos no, aliados aos fatos de que exatamente nos meses que ocorreram os maiores índices de exemplares maduros e indivíduos esgotados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de estar vivendo essa fase da minha vida. Ao Prof. M.Sc. Romildo Ribeiro Soares, por suas leituras crítica e por suas valiosas sugestões que muito contribuíram para qualidade final desse artigo. A minha família, em especial minha mãe por ter acreditado no meu sonho e ao Wellington Rodrigues por ter me apoiado em todos os momentos e aspectos. Aos meus colegas João Carlos Lamim Lages e Fernanda Samara Rocha que me ajudaram durante o período da pesquisa demonstrando o seu companheirismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AZEVEDO, P.;M.V.DIAS & B.B. VIERA. 1938. Biologia do Sagüiru. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.**



BARBIERI, M. C. 1981. **Contribuição ao estudo da biologia de *Gymnotus carapo* (Linnaeus, 1758), na Represa do Lobo. Estado de São Paulo (Pisces, Ostariophysi, Gimnotidae).** Tese de doutorado. Departamento de Ciências Biológicas. Universidade de São Carlos, São Paulo

BRITSKI, H. A.; Y. SATO & A. B. S. ROSA 1984. **Manual de identificação para os peixes da região de Três Marias : (Como chave de identificação para os peixes da bacia do São Francisco).** Câmara dos Deputados. (Coordenação de Publicações, CODEVASP, Divisão de Piscicultura e Pesca) Brasília - DF.

CASTRO, R.M.C. 1990. **Revisão Taxonômicas da Família Prochilontidae** (Ostariophysi, Characiformes). Tese de doutorado não publicada universidade de São Paulo, Brasil.

DOURADO, O. F.; J. O CHACON & W.D. DAVIES. 1971. Idade e crescimento da Curimatã comum *Prochilodus cearensis*, Steindachner, no açude “ Perreira de Miranda”, Pentecostes, ceará, Brasil. Bol. Téc. DNOCS, 29 (2): 1-118. Fortaleza – Ceará.

GARUTTI, V. 1989. Contribuição ao conhecimento reprodutivo de *Astyanax bimaculatus* (Ostariophysi, Characidae), em curso de água da bacia do rio Paraná. **Ver. Bras. Biol.** 49(2): 489-495. Rio de Janeiro-RJ.

HERING, R.V.P. AZEVEDO 1934. A curimatã dos açudes nordestinos. **Arq. Inst. Biol.** vol.5, p.143-189. São Paulo.

Revista Brasileira de Engenharia de Pesca. Vol. 1, nº 1 – Agosto de 2006. P 91-102.

SANTOS, G.M; MERONA.B; JURAS.A.A; JÉGU M; **Peixes do Baixo do Rio Tocantins:20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí/ Eletronorte, 2004.** Brasília-DF. p.44.

SOARES R. R. 1996. **Reprodução e alimentação de *Prochilodus brevis* Steindachner, 1874 (CHARACIFORMES: PROCHILODONTIDAE), no rio Gramame, Paraíba, Brasil.** Dissertação de Mestrado – UFPB.

VARI, R.P. 1983. Phyylogenetic relationships of the families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae e Chilodontidae (Pisces, Characiformes). Smithsonian Institution Press, Washington.

VAZZOLER, A.E.A.M. 1996. **Biologia da reprodução dos peixes teleósteos: Teoria e prática.** EDEM. São Paulo. SBI

VINATEA, L. A., 2004, **Fundamentos de Aqüicultura.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Ed.da UESC.

