

## CONTRIBUIÇÕES ICTIOLÓGICAS SOBRE A FAUNA CONTINENTAL. — I. ESTUDO SOBRE *Achirus achirus* (LINNÉ, 1758) (PISCES, SOLEIDAE).

G. Cannella e M. M. Rodrigues

..“Na linha dos levantamentos relativos à natureza das águas interiores do nordeste brasileiro, recomendamos os seguintes programas de pesquisa: intensificação dos estudos limnológicos, procurando se conhecer as variações no tempo e no espaço das características das águas sempre tendo em vista generalizações regionais; intensificação dos estudos faunísticos das águas, procurando se fazer comparações entre as bacias hidrográficas, para um melhor conhecimento da zoogeografia regional..”  
(M. Pinto Paiva, 1972:19)

### INTRODUÇÃO

Nos meses de Novembro e dezembro de 1977, realizando coletas no rio Gramame, localidade de Mituassú (Fig. 1), e no rio Paraíba, ambos no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, observamos no primeiro dos rios citados, peixes flutuando e/ou nadando na superfície da água; foram coletados 210 indivíduos pertencentes as famílias Characidae (piauí, 0,48%), Poeciliidae (guarú, 29,05%), Symbranchidae (muçum, 1,42%), Centropomidae (robalo, 0,48%), Gobiidae (aimboré, taicica e peixe flor, 27,62%), (cundunde, 29,52%), e Soleidae (arumaçã ou tapa, 11,43%).

Dos espécimes coletados no rio Paraíba, só foram considerados, nesta contribuição, os 26 exemplares de *A. achirus* (L.)

Em nossa primeira contribuição ao estudo da ictiofauna continental do Nordeste brasileiro, fornecemos os dados obtidos após o estudo de *Achirus achirus* (Linné, 1758), coletados nos rios Gramame e Paraíba.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os espécimes procedentes do rio Gramame, foram coletados com puçá de malha de 3mm na superfície da água, e com balaio de cipó abaixo das folhas da vegetação flu-

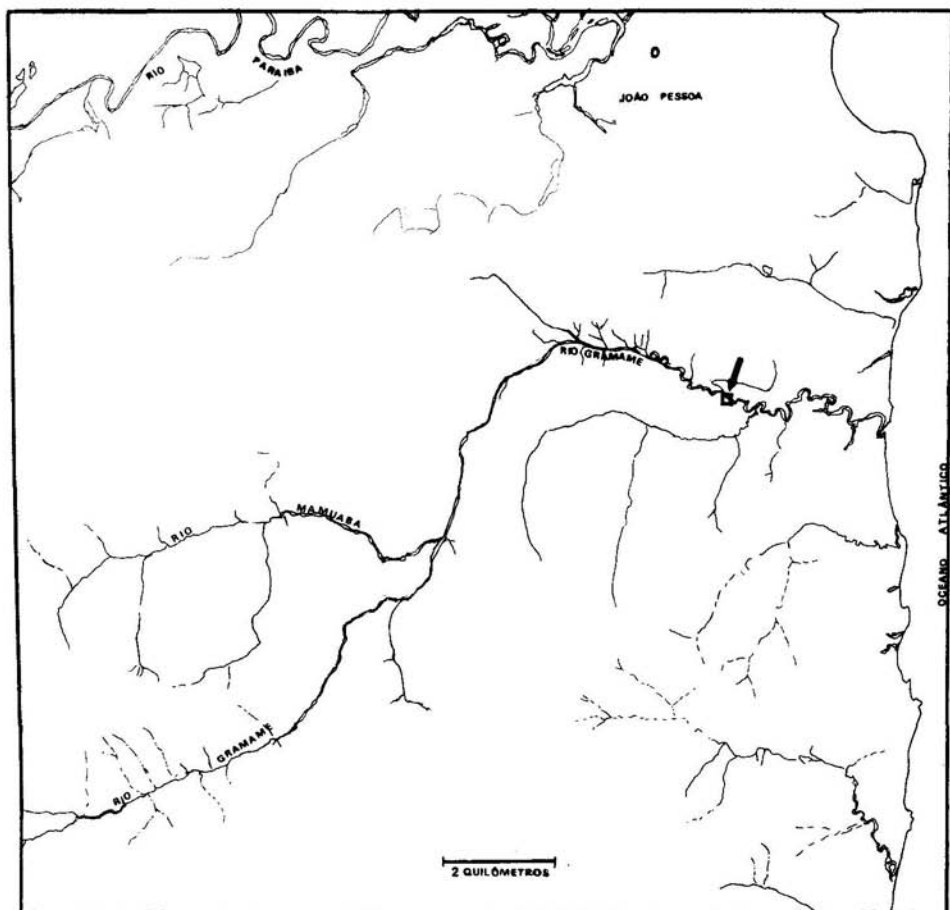


Fig. 1 - Mapa do rio Gramame. A seta indica o local de coletas

tuante, Nymphaceae, Pontecleraceae e/ou emergente, Araceae (Fig. 2). Os exemplares coletados no rio Paraíba, foram obtidos por pescadores locais, com rede de arrasto de fundo, e separados em dois lotes: um fresco e o outro fixado em formol ao 10%. Todos os exemplares fixados foram etiquetados, numerados por lote ou por indivíduo e introduzidos ao Catálogo Ictiológico do Departamento de Biologia do CCEN da Universidade Federal da Paraíba.

As medidas métricas foram tomadas com um paquímetro marca Mitutoyo, de esfera, com uma precisão de 0.05mm. As medidas merísticas foram tomadas com ajuda de um Estereoscópio SMXX de 40 X 25 aumentos. Nas observações dos conteúdos estomacais, se utilizou um microscópio ZEISS, binocular, 8 x 100-1.25 de aumento máximo.

As medidas métricas e merísticas foram tomadas segundo *Lahille* (1939) e se expressam em milímetros.

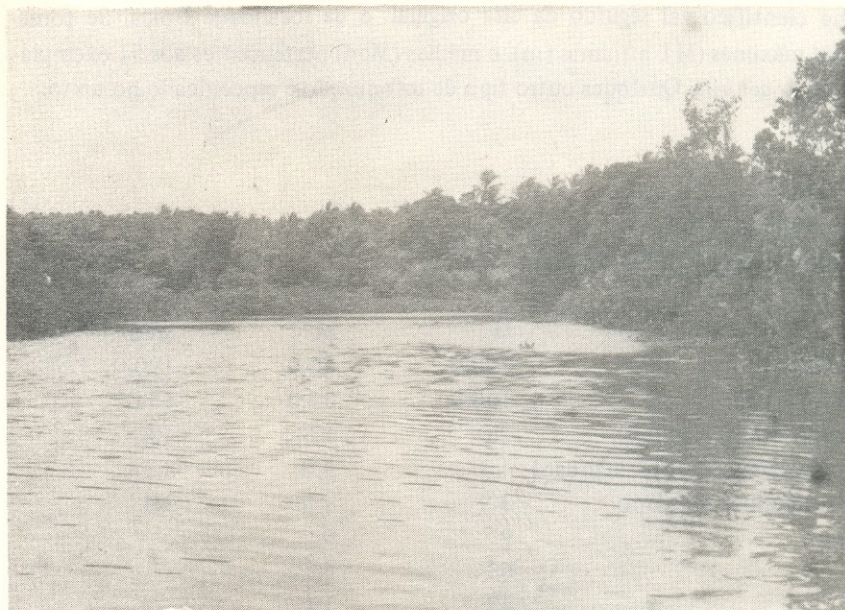


Fig. 2 - Aspectos das beiras do Rio Gramame

O nome científico vai seguido da cita original, e da localidade típica. Se fornecer as medidas máximas (M), mínimas (m), e médias (Med) pertencentes aos 51 exemplares coletados de *A. achirus*. Qualquer outro tipo de informação é especificado no texto.

## Descrição

*Achirus achirus* (Linné, 1758)

*Pleuronectes achirus* Linné, 1758. Surinam.

	M	m	Méd.
Comprimento total	200.0	50.0	120.0
Comprimento standar	160.0	32.0	45.0
Altura do corpo/Compr. standar	2.0	1.3	1.8
Comprimento de cabeça/Compr. standar	4.3	3.0	3.7
Altura pedúnculo/altura do corpo	3.9	2.9	3.4
Branquiespinas	9	9	—
Dorsal	63	52	
Anal	47	39	
Peitoral zenital	3	2	
Caudal	16	15	

## Região zenital. Coloração e Desenho. (A fresco e em formol)

Coloração de fundo pardo; linhas perpendiculares e equidistantes, escuras, dão o reticulado característico do grupo: Zona superior cefálica e pós-opercular com 3 traços que terminam na linha média da região; resto do corpo com mais 7 traços, que vão da base da nadadeira dorsal até a base da nadadeira anal; uma outra linha, também paralela as anteriores, marcando a origem da nadadeira caudal. Do focinho ao bordo ínfero-posterior do opérculo, se observam pequenas manchas **sub-redondeadas**, pardas mais escuras que a coloração do fundo. No resto do corpo observam-se grupos de manchas escuras, quase pretas, de disposição e contorno irregular. Nadadeira dorsal e anal denegridas, com os bordos basal e distal hialinos. Nadadeira peitoral denegrida. Nadadeira caudal de fundo hialino transparente, com pequenas manchas **sub-redondeadas** dispostas sobre os raios da mesma, de cor pardo-amarelo.

## Região nadiral

Os 45 exemplares apresentam, da metade posterior do corpo até o pedúnculo caudal, manchas irregulares, fortemente pigmentadas que cobrem em alguns toda a zona indicada, e em outros só em parte. Seis exemplares não apresentam nenhum tipo de manchas.

## Aparelho digestivo

### Aspectos anatômicos. (A fresco)

O esôfago é um tubo curto, medindo cerca de 3.0 mm de comprimento, tendo como limite anterior o último par de arco branquial e posterior o estômago. A zona limítrofe entre o esôfago e o estômago está evidenciada. As pregas do esôfago são longitudinais e se continuam no estômago.

O estômago é do tipo tubular, mede cerca de 100.0 mm de comprimento, apresenta-se parcialmente coberto pelos lobos do fígado. As pregas da região de transição com o esôfago são esparsas, aumentando de número na região fúndica. Uma válvula pilórica separa o estômago do intestino. É uma constricção muscular onde as pregas praticamente desaparecem.

O intestino no começo dobra-se sob o estômago e dirige-se para a porção posterior da cavidade geral, no plano superior (zenital) do corpo, onde forma duas alças: atinge o fim da cavidade e volta formando a primeira alça; retrocede e avança uma vez mais e constitui a segunda alça dentro da primeira. Orienta-se em direção ao plano inferior (nadiral), termina no ânus, na porção anterior da cavidade geral.

Depois de desfeitas as dobras, o intestino mede em tomo de 430.0 mm em um indivíduo de 850.0 mm de comprimento total, e 246.0 mm em um indivíduo que media 200.0 mm. É um tubo muscular com pregas longitudinais em toda extensão. Antes da porção final observa-se uma pequena constricção, constituída de um espessamento da camada muscular, que não chega a constituir uma verdadeira válvula ileo-retal.

A espécie em estudo não apresenta cecos pilóricos.

O fígado é de cor vermelho escuro, com dois lobos que recobrem grande parte do estômago. A vesícula biliar encontra-se inserida no lobo maior, e tem forma de saco.

O pâncreas encontra-se disseminado no fígado e mesentério.

## Alimentação

Os exemplares procedentes do rio Gramame, não apresentavam conteúdo estomacal.

Em todos os exemplares procedentes do rio Paraíba foi registrada a presença de conteúdo estomacal, constituído de crustáceos decápodos e restos de origem animal e vegetal não identificado.

Os *A. achirus* coletados no Rio Gramame, se encontravam na superfície da água ou abaixo da vegetação das beiras do rio. No momento de sua captura, alguns deles tentavam mergulhar, mas saíam novamente aos poucos segundos à superfície, onde começavam a nadar com movimentos ondulatórios do corpo, até ficarem novamente boiando à deriva. Ao ser coletados com o puçá, ou mesmo com a mão, não ofereciam a menor resistência.

## Aparelho digestivo

### Aspectos anatômicos. (A fresco)

O esôfago é um tubo curto, medindo cerca de 3.0 mm de comprimento, tendo como limite anterior o último par de arco branquial e posterior o estômago. A zona limítrofe entre o esôfago e o estômago está evidenciada. As pregas do esôfago são longitudinais e se continuam no estômago.

O estômago é do tipo tubular, mede cerca de 100.0 mm de comprimento, apresenta-se parcialmente coberto pelos lobos do fígado. As pregas da região de transição com o esôfago são esparsas, aumentando de número na região fúndica. Uma válvula pilórica separa o estômago do intestino. É uma constrição muscular onde as pregas praticamente desaparecem.

O intestino no começo dobra-se sob o estômago e dirige-se para a porção posterior da cavidade geral, no plano superior (zenital) do corpo, onde forma duas alças: atinge o fim da cavidade e volta formando a primeira alça; retrocede e avança uma vez mais e constitui a segunda alça dentro da primeira. Orienta-se em direção ao plano inferior (nadiral), termina no ânus, na porção anterior da cavidade geral.

Depois de desfeitas as dobras, o intestino mede em tomo de 430.0 mm em um indivíduo de 850.0 mm de comprimento total, e 246.0 mm em um indivíduo que media 200.0 mm. É um tubo muscular com pregas longitudinais em toda extensão. Antes da porção final observa-se uma pequena constrição, constituída de um espessamento da camada muscular, que não chega a constituir uma verdadeira válvula íleo-retal.

A espécie em estudo não apresenta cecos pilóricos.

O fígado é de cor vermelho escuro, com dois lobos que recobrem grande parte do estômago. A vesícula biliar encontra-se inserida no lobo maior, e tem forma de saco.

O pâncreas encontra-se disseminado no fígado e mesentério.

## Alimentação

Os exemplares procedentes do rio Gramame, não apresentavam conteúdo estomacal.

Em todos os exemplares procedentes do rio Paraíba foi registrada a presença de conteúdo estomacal, constituído de crustáceos decápodos e restos de origem animal e vegetal não identificado.

Os *A. achirus* coletados no Rio Gramame, se encontravam na superfície da água ou abaixo da vegetação das beiras do rio. No momento de sua captura, alguns deles tentavam mergulhar, mas saíam novamente aos poucos segundos à superfície, onde começavam a nadar com movimentos ondulatórios do corpo, até ficarem novamente boiando à deriva. Ao ser coletados com o puçá, ou mesmo com a mão, não ofereciam a menor resistência.

Nossas coletas se desenvolveram em horas-luz diferentes e durante 15 dias distribuídos durante os dois meses que durou o levantamento. Salvo os dias em que não foi possível observar nem coletar nenhum tipo de peixe, o comportamento registrado nos arumacá, em resposta aos nossos movimentos na superfície da água, foi o mesmo. Os exemplares apresentavam os estômagos vazios, e uns poucos com resíduos intestinais já digeridos.

Não foram observados pescadores na região; os moradores da localidade de Mituassú nos informaram a abundante pesca de outrora.

Com referência ao mencionado rio Gramame, L. A. GUALBERTO (1977:68), disse: "...existem na bacia alguns estabelecimentos industriais de real significado poluidor, representados por engenho de cana de açúcar e fábrica de papel..."

Os exemplares procedentes do rio Paraíba chegaram vivos as nossas mãos, e permaneceram ativos mais uma três horas com abundante secreção mucosa.

## CONCLUSÕES

As espécies do gênero *Achirus*, tal como se encontram até o presente, deverão ser objeto de um estudo morfológico mais aprofundado que o atual, a fim de: completar e ampliar as diagnoses das descrições originais; simplificar e uniformizar a nomenclatura invocada até o momento; comprovar por intermédio de coletas intensivas ou revisão daqueles exemplares que já se encontram em coleções, as ocorrências dos representantes da família e sua distribuição.

Nós usamos provisoriamente o nome *Achirus achirus* (Linné, 1758), baseando-nos em razões zoogeográficas, e de acordo com FOWLER (1954).

É de salientar o fato de que os arumacá encontrados fluuando na superfície do rio Gramame, não apresentavam conteúdo estomacal, frente aos dados obtidos nos exemplares coletados no rio Paraíba.

Com respeito ao Rio Gramame, e as condições em que esse local se encontra na atualidade, devemos reiterar que os peixes de água doce manifestam estreitas relações com os fatores do meio ambiente; as populações naturais de peixes de águas continentais apresentam uma baixa capacidade reprodutora comparada com aquela dos peixes marinhos. Esta característica unida ao meio mais estreito, mais facilmente afetado pelas modificações de detritos poluidores, entre outros fatores, fazem que seja imprescindível tomar sérias medidas afim de manter, preservar e recuperar.

"...Mas há um outro caminho para a solução ou, pelo menos, para a contemporização, dos problemas resultantes da poluição. É o uso racional dos rios segundo um planejamento detalhado..." (S. MURGEL BRANCO, 1972:53)

## SUMMARY

This paper presents information on the biology of *Achirus achirus* (Linné, 1758) collected in the Gramame and Paraíba rivers, João Pessoa, Paraíba, Brasil. Measurements of a sample of 51 espe-

cimens is provided together with a description of chromatic, meristics and other anatomic characters, including digestive tract. Ecological data are given on polluted and non polluted environments of *A. achirus* in the Gramame and Paraíba rivers. The authors suggest further studies to be made on the species.

## BIBLIOGRAFIA

- FOWLER, H. W. 1954 - Os peixes de água doce do Brasil. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo*, 9, pp. I-IX + 1-400.
- GUALBERTO, L. A. 1977 - Diagnóstico preliminar das condições ambientais do Estado da Paraíba. CAGEPA, pp. I-IX + 1-103 (com Anexo nº 1 e 12 quadros).
- LINNÉ, C. 1758 - Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I, Decima Ed., Reformatá, pp. I-III + 1-824.
- MURGEL BRANCO, S. 1972 - Poluição. A morte de nossos rios. *Rio de Janeiro*, Livro técnico, S.A. pp. XI + 1-157.
- PINTO PAIVA, M. 1972 - As investigações científicas e o aproveitamento de recursos pesqueiros dos açudes nordestinos. *Bol. Cear. Agron.*, 13: 17-28, Fortaleza, Ceará.

Graciela Cannella e Ma. Margarida Rodrigues  
Laboratório de Zoologia  
Departamento de Biologia  
C.C.E.N.  
Universidade Federal da Paraíba  
58.000 - João Pessoa - PB - Brasil.