

## A ICTIOFAUNA DOS CURSOS D'ÁGUA TRIBUTÁRIOS DO RESERVATÓRIO-DA FUTURA UHE - IGARAPAVA - RIO GRANDE

VONO, V.<sup>1</sup>, ALVES, C.B.M.<sup>1</sup> & MAGALHÃES, A.L.B.<sup>2</sup>

Universidade Federal de Minas Gerais  
Instituto de Ciências Biológicas - Av. Antônio Carlos, 6627  
31270-901 - Belo Horizonte, MG  
1. Depto. Zoologia  
2. Depto. Morfologia

**RESUMO:** A ictiofauna dos cursos d'água tributários do reservatório da futura UHE-Igarapava - Rio Grande São abordados aspectos da composição ictiofaunística, produtividade em número e biomassa e biologia reprodutiva nos tributários da área de influência da UHE-Igarapava. Foram amostrados, mensalmente, 6 tributários em Minas Gerais e São Paulo, no período de 12/94 a 03/95 com redes de emalhar, tarrafas, peneiras e redes de arrasto. Registrou-se 53 espécies, sendo 5 exóticas à bacia. As espécies mais capturadas em número foram *Apareiodon piracicabae*, *Astyanax bimaculatus* e *Piabina argentea*, sendo *Pimelodus maculatus*, *Plagioscion squamosissimus*, *Hoplias lacerdae* e *A. bimaculatus* as mais produtivas em biomassa. Cerca de 90% das espécies apresentaram indivíduos em atividade reprodutiva, porém, espécies migradoras, de grande porte, como *Salminus maxillosus* e *Prochilodus scrofa* não foram capturadas. Os tributários mostraram-se produtivos, ricos em espécies e importantes para a reprodução da maioria das espécies. No entanto, sua importância para a manutenção da comunidade de peixes após a implantação da UHE-Igarapava dependerá da frequência dos impactos já existentes no ambiente como a introdução de espécies exóticas e destruição de habitats.

Palavras-chave: Rio, ictiofauna.

**ABSTRACT:** The ichthyofauna of Igarapava reservoir tributaries, Grande River basin. It was investigated aspects of composition, numeric and biomass productivity and reproductive biology of the fish community of Igarapava reservoir tributaries. Six streams were sampled monthly between 12/94 and 03/95 with gill nets, seining, casting and bolter nets. 53 species were registered, 5 of which are exotics to the basin.. The most abundant species in number were *Apareiodon piracicabae*, *Astyanax bimaculatus* and *Piabina argentea* and in biomass *Pimelodus maculatus*, *Plagioscion squamosissimus*, *Hoplias lacerdae* and *A. bimaculatus*. Most of species collected (90%) demonstrated reproductive activities in the tributaries, however, big migratory fishes as *Salminus maxillosus* and *Prochilodus scrofa* were not collected in this streams. The sites sampled were very productive with a high richness and

very important to the reproductive activities of most species. Its importance after Igarapava dam construction is still doubtful and dependent of the frequency of the negative impacts already put into action as the exotic fish introductions and habitat destruction.

Key-words: Stream, ichthyofauna.

## INTRODUÇÃO

No segmento do rio Grande entre as UHE's de Volta Grande e Jaguará será implantada a UHE-Igarapava. Esta região é importante como local de pesca amadora e profissional em um trecho livre do rio, caracterizado por apresentar remansos, corredeiras e tributários de pequeno e médio porte.

A construção de barragens para o aproveitamento hidrelétrico pode exercer impactos consideráveis sobre a ictiofauna de montante e jusante, face as alterações provocadas principalmente no regime hidrológico. Dano irreparável às populações de peixes, quando não são tomadas medidas atenuadoras, é a interrupção súbita da rota migratória para os peixes ditos de piracema.

Os impactos dos represamentos nos trechos abaixo dos reservatórios parecem afetar principalmente o processo reprodutivo (Agostinho, 1993), uma vez que, em regiões tropicais, o regime de cheias é considerado um componente ambiental crítico no desencadeamento da migração reprodutiva e desova (Lowe-McConnell, 1987).

Várias medidas têm sido consideradas e colocadas em prática para minimizar os impactos causados sobre a composição e dinâmica da ictiofauna residente em cursos d'água barrados. Dentre estas, destacam-se a reprodução induzida em tanques de piscicultura com subseqüentes ações de repovoamento do reservatório formado, transposição artificial de exemplares de jusante para montante e construção de escadas de peixes. Previamente, estudos que abordem aspectos de sistemática, biologia, produtividade e ecologia se fazem necessários como base para a plena aplicabilidade destas medidas.

Obedecendo os estudos da ictiofauna em fase anterior à construção da UHE-Igarapava (Projeto Básico), foram elaborados relatórios técnicos os quais contemplaram aspectos descritivos da área, sistemática das espécies, análise qualitativa e quantitativa e estrutura da comunidade (Garavello e Alves, 1989; Garavello, 1994; Santos, 1994). Estes dados foram obtidos principalmente na calha do rio Grande, englobando ambientes específicos como corredeiras, desembocaduras de afluentes e as margens do rio Grande propriamente.

Em complementação aos estudos básicos da ictiofauna, o presente trabalho se propôs alcançar os seguintes objetivos: identificar os ambientes importantes para a dinâmica reprodutiva de espécies migradoras na área a montante da UHE-Igarapava; avaliar, qualitativa e quantitativamente, a ictiofauna que habita estes ambientes; avaliar a atividade reprodutiva das espécies presentes nos tributários e avaliar a provável participação dos tributários como rota migratória para peixes após a construção da barragem.

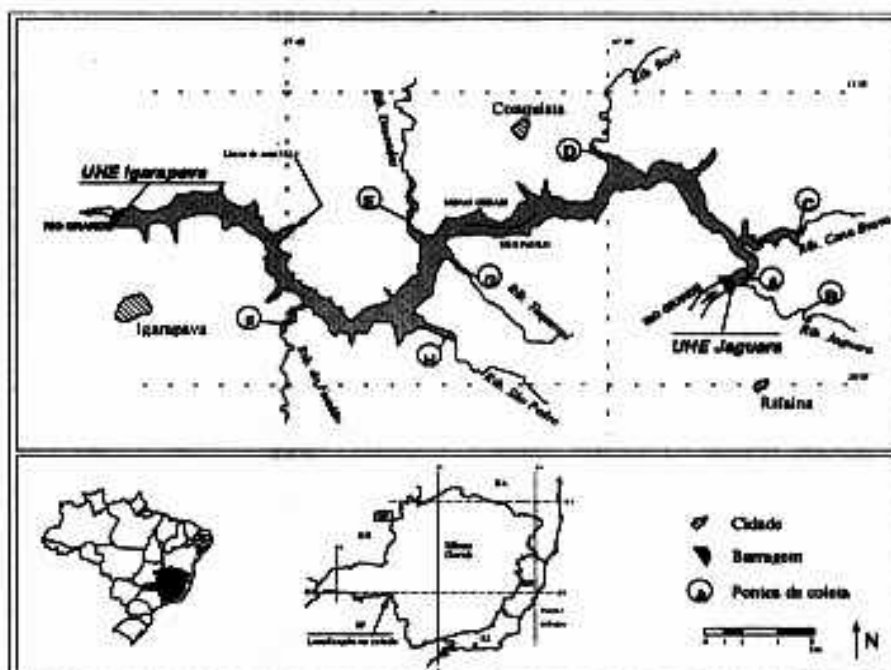


Figura 1. Localização dos pontos de coleta na futura UHE Igarapava.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas quatro campanhas de coleta em dezembro/1994, janeiro, fevereiro e março/1995. Foram amostrados, mensalmente, 6 tributários, além de um ponto localizado no rio Grande, em poções imediatamente a jusante da barragem da UHE-Jaguara (Figura 1). Os pontos de coleta foram definidos com base na representatividade dos tributários em relação a seu porte.

Os peixes foram coletados com redes de espera de malhas de 3 a 16 centímetros medidos entre nós opostos com 20 metros de comprimento, redes de arrasto (tela mosquiteira com 5 metros de comprimento e malha de 1 mm e picaré com 10 metros comprimento e malha de 10 mm), tarrafas e peneiras. As redes de espera foram armadas à tarde e retiradas na manhã seguinte, com esforço registrado. Para os outros apetrechos, as amostragens foram aleatórias, de acordo com as possibilidades de captura.

Os exemplares foram separados por ponto, petrecho de pesca e, no caso de redes de espera, tamanho de malhas, sendo fixados em solução de formol a 10%. Em laboratório, foi realizada a identificação taxonômica de todos os exemplares com auxílio de chaves de identificação contidas em (Britski, 1972) e diagnoses dos relatórios técnicos realizados para a região (Garavello & Alves, 1989; Santos, 1994). Foram obtidos os dados biométricos (peso corporal em gramas e comprimentos total e padrão em centímetros).

Foi realizada a sexagem e obtido o diagnóstico macroscópico e microscópico de maturação gonadal. Foram determinados cinco estádios de maturação gonadal para machos e fêmeas a saber: 1 = repouso; 2A = maturação inicial; 2B = maturação intermediária; 2C = maturação avançada; 4 = desovado para fêmeas e espermiado para machos. Os peixes foram então conservados em solução de álcool etílico a 70° GL.

As produtividades das espécies e pontos de coleta foram quantificadas através da captura por unidade de esforço (CPUE), em número e biomassa, com base nos dados obtidos através das redes de espera.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 946 indivíduos distribuídos em 4 ordens, 14 famílias, 36 gêneros e 53 espécies, assumindo que *Apareiodon* sp., *Hypostomus* sp. e os indivíduos de Pimelodidae e Loricariidae (não identificados) pertençam às espécies com identificação confirmada. Nesta listagem estão incluídas as espécies registradas através de observação visual no ponto a jusante da UHE-Jaguara. Do total de espécies, cinco (10,9%) são exóticas à bacia do Paraná. (Tabela I).

Tabela I. Lista das espécies registradas na área de influência da futura UHE-Igarapava, no período de dezembro/1994 a março/1995, em ordem filogenética segundo Lauder & Liem (1983).

	Nome vulgar
Ordem Characiformes	
Família Characidae	
Subfamília Tetragonopterinae	
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	Lambari
<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	Lambari
<i>Astyanax schubarti</i> Britski, 1964	Lambari
<i>Astyanax scabripinnis</i> Eigenmann (1927)	Lambari
<i>Astyanax</i> sp.	Lambari
<i>Bryconamericus stramineus</i> Eigenmann, 1908	Piaba
<i>Hyphessobrycon</i> sp.	Mato-grosso
<i>Piabina argentea</i> Reinhardt, 1866	Piaba
Subfamília Cheirodontinae	
<i>Cheirodon notomelas</i> Eigenmann, 1915	Piaba
Subfamília Acestrorhynchinae	
<i>Oligosarcus pintoi</i> Campos, 1945	Peixe cachorro
<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Reinhardt, 1874)	Peixe cachorro
Subfamília Cynopotaminae	
<i>Galeocharax knerii</i> (Steindachner, 1878)	Peixe cachorro
Subfamília Salmininae	
<i>Salminus maxillosus</i> Valenciennes, 1840 *	Dourado
<i>Salminus hilarii</i> Valenciennes, 1829	Tabarana
Subfamília Myleinae	
<i>Piaractus mesopotamicus</i> Holmberg, 1887	Pacu caranha
<i>Myleus tiete</i> (Eigenmann & Morris, 1900) *	Pacu prata
<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818) * #	Tambaqui
Família Erythrinidae	
<i>Hoplias lacerdae</i> Ribeiro, 1908	Trairão
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra
Família Anostomidae	
<i>Leporinus elongatus</i> Valenciennes, 1849	Piapara
<i>Leporinus octofasciatus</i> Steindachner, 1917	Timboré
<i>Leporinus friderici</i> (Block, 1794)	Piau
<i>Leporinus striatus</i> Kner, 1859	Timboré
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1859	Taguara
Família Curimatidae	
<i>Cyphocharax nagelii</i> (Steindachner, 1889)	Saguiru
<i>Cyphocharax modestus</i> (Fernandes-Yepez, 1948)	Saguiru
Família Prochilodontidae	
<i>Prochilodus scrofa</i> Steindachner, 1882	Curimba
Família Parodontidae	
<i>Apareiodon piracicabae</i> (Eigenmann, 1907)	Canivete

(continua)



Tabela I (continuação)

	Nome vulgar
<b>Ordem Siluriformes</b>	
Sub Ordem Gymnotoidei	
Família Gymnotidae	
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Sarapó
Família Sternopygidae	
<i>Eigenmannia virescens</i> Valenciennes, 1847	Tuvira
Sub Ordem Siluroidei	
Família Pimelodidae	
<i>Iheringichthys labrosus</i> (Kroeyer, 1874)	Mandi beijudo
<i>Pimelodella insignis</i> (Schubart, 1964)	Mandizinho
<i>Pimelodus maculatus</i> Lacépède, 1803	Mandi chorão
<i>Pimelodus fur</i> (Reinhardt, 1874)	Mandi prata
<i>Pseudoplatystoma coruscans</i> (Agassiz, 1829)	Pintado
<i>Rhamdia hilarii</i> (Valenciennes, 1840)	Bagre
Família Loricariidae	
<i>Loricaria carinata</i> Castelnau, 1855	Cari
<i>Loricaria lentiginosa</i> Isbrucker, 1978	Cari
<i>Rineloricaria latirostris</i> (Boulenger, 1899)	Cari
<i>Hypostomus strigaticeps</i> (Regan, 1908)	Cascudo
<i>Hypostomus myersi</i> Gosline, 1947	Cascudo
<i>Hypostomus tietensis</i> (Ihering, 1905)	Cascudo
<i>Hypostomus</i> sp. 3 (de Garavello, 1994)	Cascudo
<i>Hypostomus</i> sp. 4 (de Garavello, 1994)	Cascudo
<i>Hypostomus</i> sp. 5 (de Garavello, 1994)	Cascudo
<i>Hypostomus</i> sp.	Cascudo
<i>Microlepidogaster depressicauda</i> (Ribeiro, 1918)	Cascudinho
Família Callichthyidae	
<i>Corydoras</i> sp.	Cascudinho
<b>Ordem Perciformes</b>	
Família Cichlidae	
<i>Cichla ocellaris</i> Schneider, 1801 #	Tucunaré
<i>Crenicichla britski</i> Kullander, 1982	Bocado
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Cará
<i>Oreochromis</i> sp. #	Tilápia
Família Sciaenidae	
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840) #	Corvina
<b>Ordem Cyprinodontiformes</b>	
Família Poeciliidae	
<i>Poecilia vivipara</i> (Bloch & Schneider, 1824)	Barrigudinho

\* Registro através de observação visual ou com pescadores

# Espécies exóticas à bacia do Paraná

A ordem com o maior número de espécies foi Characiformes com 28, seguida da Siluriformes com 19, Perciformes com 5 e Cyprinodontiformes com 1, padrão considerado característico para a ictiofauna neotropical (Lowe-McConnell, 1987). As famílias predominantes foram Characidae e Loricariidae com 17 e 10 espécies, respectivamente. O material identificado encontra-se depositado no laboratório de ictiologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, em Belo Horizonte.

Considerando a riqueza total de espécies contidas em trabalhos realizados na região (Garavello & Alves, 1989, Garavello, 1994 e Santos, 1994), 18 não foram capturadas no presente estudo. Das espécies aqui registradas, apenas uma (*Corydoras* sp.) não constava de nenhuma das listas destes trabalhos.

As Figuras 2 e 3 apresentam as produtividades totais, em número e biomassa, por ponto de amostragem e período, respectivamente. O ribeirão taquaral não participou desta análise em função do baixo número de dados. O ponto com as maiores CPUE's foi o ribeirão Canabrava, com produtividade, tanto em número como biomassa, maior que o dobro do 2º colocado. Estes resultados estão, talvez, relacionados ao maior porte deste tributário em comparação com os demais. Na CPUE em número, seguiram-se os ribeirões Dourados, Borá, Onça e Fundão e, em biomassa, os ribeirões Dourados, Fundão, Borá e Onça.

A CPUE total em número não apresentou variação expressiva ao longo do tempo de estudo, uma vez que compreendeu apenas um período hidrológico. Em março/95 foi registrada CPUE levemente maior que nos outros meses. Com relação à CPUE em biomassa, o maior valor foi obtido em dezembro/94 seguindo-se os meses de março, fevereiro e janeiro/95.

A Tabela II apresenta a lista total de espécies capturadas, independente do petrecho de pesca, com o número de espécies e indivíduos coletados por ponto de coleta e indicação da atividade reprodutiva nos tributários. Em números absolutos, as espécies mais capturadas foram *A. piracicabae*, *A. bimaculatus* e *P. argentea* com 155, 119 e 109 indivíduos, respectivamente, representando 41 % do total. O ponto com o maior número de espécies (39) e indivíduos coletados (483) foi o ribeirão Canabrava.

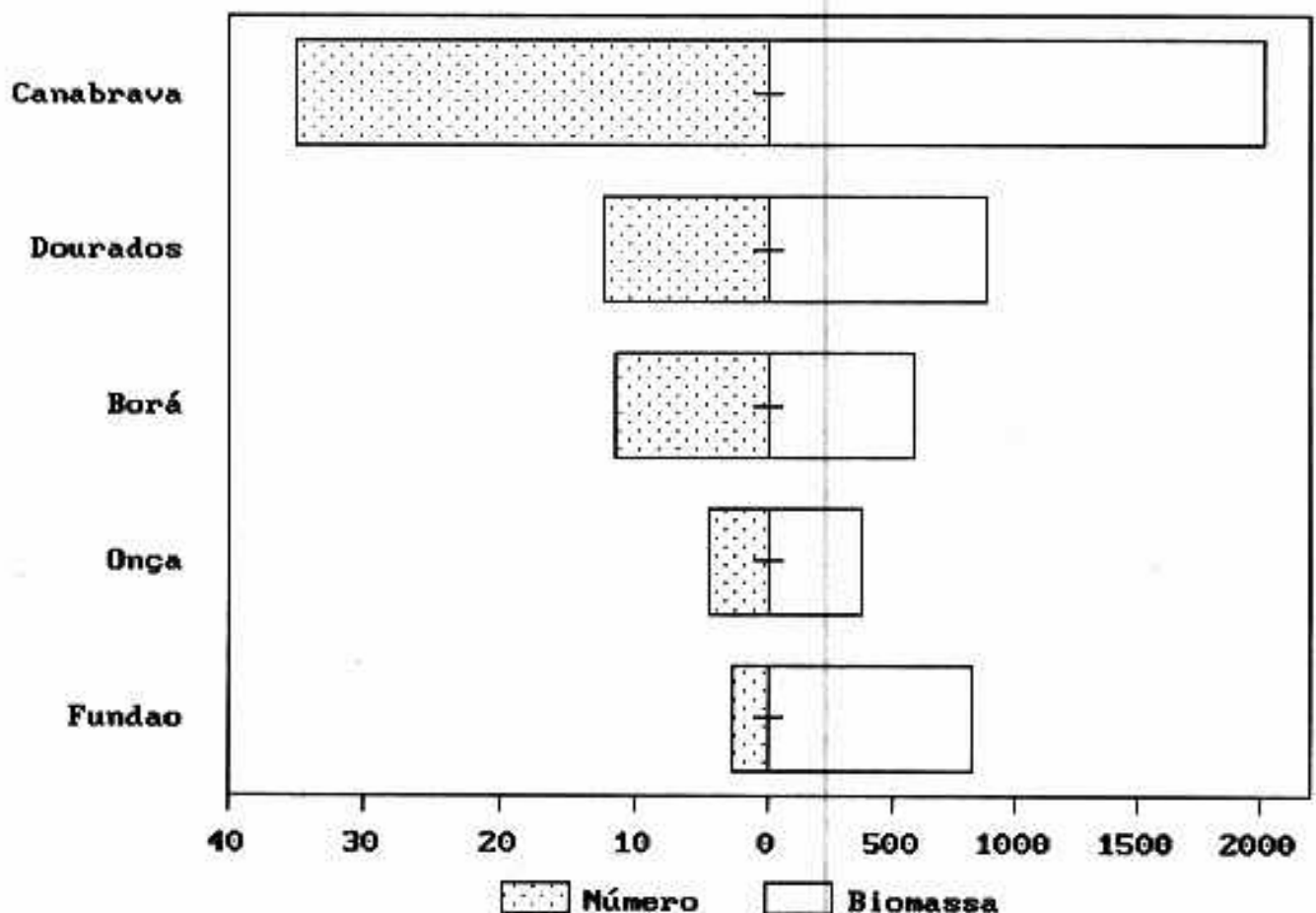


Figura 2. Produtividade total em número e biomassa por local de amostragem.

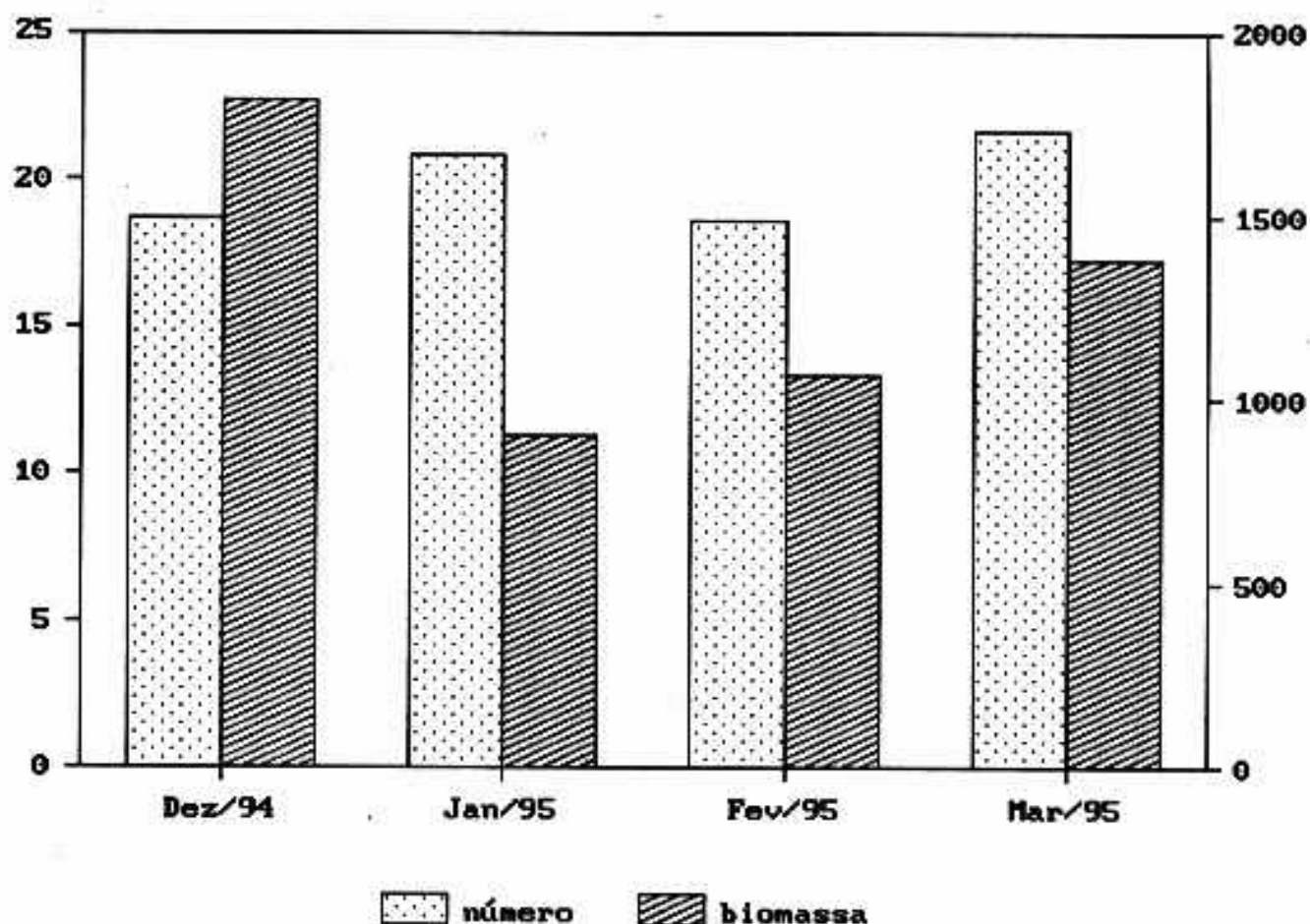


Figura 3. Produtividade total em número e biomassa por período de amostragem

Considerou-se na avaliação das espécies que se reproduzem nos tributários aquelas que apresentaram indivíduos tanto no estágio de maturação gonadal (EMG) avançado quanto esgotado. Desta forma, foram excluídas espécies jovens e aquelas representadas por apenas um indivíduo. Indivíduos em fase de recuperação, com grande número de folículos atrésicos - visíveis apenas através de microscopia óptica - foram desconsiderados.

Segundo Myiamoto (1990), em estudo de compilação bibliográfica sobre 61 espécies de peixes da bacia do Paraná, 81,4 % destas encontravam-se em atividade reprodutiva no período chuvoso. No presente estudo, 90,7 % das espécies coletadas apresentaram gônadas em maturação e/ou esgotadas. Estes resultados sugerem, a princípio, o desenvolvimento de pelo menos parte da atividade reprodutiva nos tributários pela maioria das espécies.

Dentre as espécies registradas, 22 (71 %) apresentaram fortes indícios de conclusão da reprodução nos tributários (Tabela II). Estas espécies são essencialmente de pequeno e médio porte, consideradas por Myiamoto (1990) como sedentárias ou migradoras moderadas. Segundo os critérios adotados por esta autora, a única espécie dita grande migradora capturada nos tributários (ribeirão Dourados) foi a tabarana (*S. hilarii*).

Através das capturas com redes de arrasto e peneiras não foram coletados larvas e alevinos de espécies consideradas migradoras da região. Excetuando-se *Hoplias lacerdae*, um jovem de Pimelodidae e espécies do gênero *Hypostomus*, as demais espécies são consideradas de pequeno porte, características destes ambientes, com pequena probabilidade de captura através das redes de emalhar.

Tabela II. Lista das espécies capturadas por meio de redes de espera, tarrafas, redes de arrasto e peneiras na área de influência da UHE-Igarapava, no período de dezembro/94 a março/95, por ponto de coleta com indicação da atividade reprodutiva.

Espécies	Pontos de amostragem							Total	Reprodução nos tributários
	A	B	C	D	E	F	G		
<i>A. bimaculatus</i>	-	2	10	40	60	-	7	119	S
<i>A. fasciatus</i>	-	-	43	9	10	1	2	65	S
<i>A. lacustris</i>	-	-	1	-	-	-	-	1	?
<i>A. piracicabae</i>	-	1	150	-	1	-	3	155	S
<i>A. scabripinnis</i>	-	26	1	3	-	-	-	30	?
<i>A. schubarti</i>	-	-	3	-	3	-	-	6	N
<i>Astyanax</i> sp.	-	-	2	1	4	-	-	7	S
<i>B. stramineus</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	?
<i>C. britski</i>	-	-	3	2	1	-	-	6	N
<i>C. modestus</i>	-	-	7	-	-	-	-	7	S
<i>C. nagelii</i>	-	-	29	-	3	-	-	32	S
<i>C. notomelas</i>	-	-	-	-	-	-	2	2	?
<i>C. ocellaris</i>	-	-	4	-	-	-	-	4	N
<i>Corydoras</i> sp.	-	-	-	4	1	11	-	16	?
<i>E. virescens</i>	-	-	3	-	7	1	-	11	N
<i>G. brasiliensis</i>	-	-	2	2	-	1	1	6	S
<i>G. carapo</i>	-	-	1	1	-	2	-	4	?
<i>G. knerii</i>	-	-	3	-	4	-	-	7	S
<i>H. lacerdae</i>	-	-	4	-	6	3	1	14	S
<i>H. malabaricus</i>	-	-	5	-	-	-	-	5	S
<i>H. myersi</i>	-	1	42	1	4	-	-	48	S
<i>H. strigaticeps</i>	-	-	9	-	1	-	-	10	N
<i>H. tietensis</i>	-	1	13	2	4	-	-	20	S
<i>Hyphessobrycon</i> sp.	-	-	2	-	2	-	-	4	?
<i>Hypostomus</i> sp.	-	4	2	10	-	2	-	18	?
<i>Hypostomus</i> sp. 3	-	-	36	2	4	-	-	42	S
<i>Hypostomus</i> sp. 4	-	-	16	-	3	-	-	19	S
<i>Hypostomus</i> sp. 5	-	-	4	-	-	-	-	4	N
<i>I. labrosus</i>	-	-	1	-	-	-	-	1	?
<i>L. carinata</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	?
<i>L. elongatus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	?
<i>L. frederici</i>	-	-	4	1	-	-	-	5	S
<i>L. lentiginosa</i>	-	-	1	-	1	-	-	2	N
<i>L. octofasciatus</i>	-	-	21	-	6	1	-	28	S
<i>L. striatus</i>	-	1	-	-	1	-	-	2	?
Loricariidae (jovem)-	-	1	1	-	4	7	1	14	?
<i>M. depressicauda</i>	-	22	-	5	-	5	-	32	?
<i>O. pintoii</i>	-	-	7	2	4	-	-	13	S
<i>Oreochromis</i> sp.	-	1	2	-	-	-	-	3	N
<i>P. argentea</i>	-	17	9	80	3	-	-	109	S
<i>P. coruscans</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	?
<i>P. fur</i>	-	-	2	-	-	-	-	2	N
<i>P. insignis</i>	-	-	1	-	-	-	-	1	?
<i>P. maculatus</i>	8	-	12	2	10	-	-	32	S
<i>P. mesopotamicus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	?
<i>P. serofo</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	?
<i>P. squamosissimus</i>	-	-	18	-	1	-	-	19	S
<i>P. vivipara</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	?
Pimelodidae (jovem)-	-	-	-	-	-	1	-	1	?

(continua)



Tabela II. (continuação)

Espécies	Pontos de amostragem							Total	Reprodução nos tributários
	A	B	C	D	E	F	G		
<i>R. hilarii</i>	-	1	7	-	-	-	-	8	S
<i>R. latirostris</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	?
<i>S. hilarii</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	?
<i>S. nasutus</i>	1	-	2	-	-	-	-	3	S
Total de espécies	6	12	39	17	28	12	7	-	-
Total de indivíduos	3	78	483	168	151	36	17	946	-

A = Poções a jusante da UHE-Jaguara; B = Ribeirão da Onça ou Jaguarinha; C = Ribeirão Canabrava; D = Ribeirão Borá; E = Ribeirão Dourados; F = Ribeirão Fundão; G = Ribeirão Taquaral.  
Reprodução: S = Sim; N = Não; ? = número insuficiente de dados.

A figura 4 apresenta a freqüência mensal dos estádios de maturação gonadal para todas as espécies, excluídas aquelas provenientes dos poções a jusante da UHE-Jaguara. Conclui-se que a grande maioria das espécies coletadas começou a se reproduzir, em dezembro, com picos desta atividade em janeiro e fevereiro e declínio a partir de março. Em dezembro, nota-se que já havia maior freqüência de peixes no estágio avançado de maturação, o que evidencia início da maturação gonadal para algumas espécies antes deste período. Em março, a maioria dos indivíduos (31 %) já se encontrava esgotado ou espermiado, indicando final da atividade reprodutiva. No entanto, neste mês houve alta freqüência de indivíduos em estágio avançado, sugerindo um período reprodutivo mais extenso.

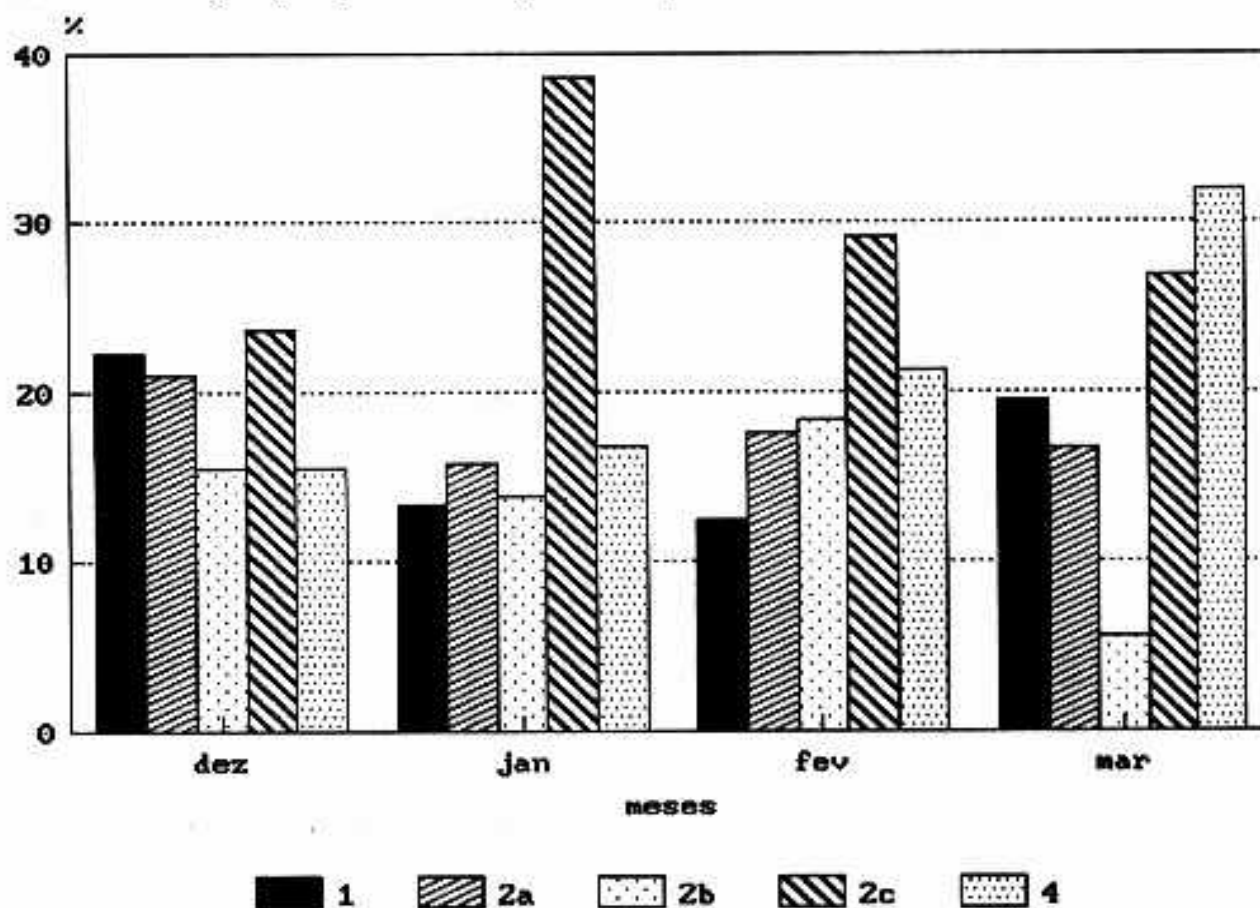


Figura 4. Freqüência mensal dos estádios de maturação gonadal para todas as espécies capturadas

Para a avaliação da atividade reprodutiva foram considerados principalmente os estádios de maturação gonadal. Este parâmetro torna-se pouco preciso quando pequeno número de dados são analisados. A ocorrência de um grande número de espécies representadas por poucos indivíduos, o que é comum em regiões tropicais (Lowe-McConnell, 1975; Welcomme, 1985), dificulta diagnosticar precisamente a atividade reprodutiva. Além disto, a impossibilidade de utilizar-se um maior esforço de pesca nos ambientes amostrados pode subestimar determinados estádios de maturação gonadal e interferir nas análises. Desta forma, muitas espécies registradas no presente estudo, cuja reprodução não tenha sido constatada nos ribeirões, talvez o tivessem se um maior número de indivíduos fosse capturado. Espécies como *A. schubarti*, *L. striatus* e algumas espécies pertencentes à família Loricariidae talvez façam parte deste elenco.

Ao analisar os estudos realizados neste trecho de rio, verifica-se uma comunidade de peixes caracterizada por grande número de indivíduos pertencentes a espécies de pequeno e médio porte e um menor número daquelas de grande porte. Este fato espelha baixa abundância das espécies que requerem grandes extensões de rio para o desencadeamento de todo seu processo reprodutivo.

As espécies de pequeno e médio porte parecem encontrar, atualmente, condições para a conclusão de seu ciclo de vida. No entanto, estão constantemente sob pressão dos impactos negativos advindos da seqüência de barramentos na bacia, alterações de habitat (drenagem de várzeas e lagoas marginais e desmatamento ciliar), poluição doméstica e industrial (principalmente no ribeirão Borá) e das introduções de espécies exóticas à bacia. Desta forma, a continuidade da reprodução destas espécies nos ribeirões afluentes e a dinâmica da comunidade de peixes do futuro reservatório ficaria vulnerável à intensidade e freqüência destes distúrbios e das novas características ambientais.

De acordo com Nikolsky (1963), a dinâmica do processo reprodutivo dos peixes depende de fatores intrínsecos e extrínsecos, como a disponibilidade de alimento, nível do rio, temperatura e fotoperíodo. Alterações a curto prazo que possam ocorrer nas características físico-químicas e biológicas do ambiente aquático inevitavelmente se farão refletir na dinâmica do fluxo energético e na teia alimentar, influenciando na composição da ictiofauna. Apesar do novo reservatório não apresentar características hidrológicas verdadeiramente lênticas, seu fluxo será diminuído. Isto implica em benefício das espécies adaptadas a estes ambientes em detrimento daquelas características de ambientes lóticos. Destaca-se aqui a preocupante situação do tucunaré (*C. ocellaris*) e da corvina (*P. squamosissimus*) e seus comprovados impactos sobre a fauna nativa (Zaret, 1980; Sunaga & Verani, 1987; Godinho e Formagio, 1992; Santos *et al.*, 1995)

## Agradecimentos

Somos gratos ao Departamento de Planejamento e Estudos do Meio Ambiente (MA/PE) da CEMIG, por conceder a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, A.A., Mendes, V.P., Suzuki, H.I. e Canzi, C. Avaliação da atividade reprodutiva da comunidade de peixes dos primeiros quilômetros a jusante do reservatório de Itaipu. *Revista Unimar*, 15 (suplemento): 175-189, 1993.

- Britski, H.A. Peixes de água doce do estado de São Paulo - Sistemática. In: Comissão Interestadual da Bacia do Paraná. *Poluição e piscicultura*. 1972. p. 79-108.
- Garavello, J.C. & Alves, A.J.I. *Usina Hidrelétrica de Igarapava, Projeto Básico - Ictiofauna*. IESA, CEMIG, relatório técnico, 60 p., 1989.
- Garavello, J.C. *Usina Hidrelétrica de Igarapava, Projeto Básico - Fase II, Ictiofauna*. IESA, CEMIG, relatório técnico, 132 p., 1994.
- Godinho, A.L. & Formagio, P.S. Efeitos da introdução de *Cichla ocellaris* e *Pygocentrus* sp. sobre a comunidade de peixes da lagoa Dom Helvécio, M.G. In: Godinho, H. P. & Maia-Barbosa, P. (eds.). *Encontro Anual de Aquicultura de Minas Gerais, 10*, 1992. p. 93-102.
- Lauder, G.V. & Liem, K.F. The evolution and interrelationships in the actinopterygian fishes. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 150 (3): 95-197, 1983.
- Lowe-McConnell, R.H. *Ecological studies in tropical fish communities*. New York: Cambridge University Press, 1987. 382p.
- Myiamoto, C.T. *Aspectos reprodutivos de espécies de teleosteos da bacia do rio Paraná: uma revisão*. Maringá - PR: Fundação Universidade Estadual de Maringá, 1990. 108 p. (Monografia).
- Santos, G.B. *Diagnóstico limnológico das condições ambientais do reservatório da UHE - Volta Grande: Ictiofauna*. Relatório final. CEMIG, Relatório Interno, 49 p., 1994.
- Santos, G. B., Barbosa, P.M.M, Vieira, F. & De López, C. M. Fish and zooplankton community structure in reservoir of southeastern Brazil: effects of the introduction of exotic predatory fish. In: *Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais.*, Pinto Coelho, R. M., Giani, A. & Sperling, E. V. eds., 1995. p. 115-132.
- Sunaga, T. & Verani, J.R. The fish communities of the lakes in rio Doce valley, Northeast Brazil. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 24: 2563-2566, 1991.
- Welcomme, R.L. *River fisheries*. Rome: FAO. (FAO Fisheries Technical Paper, 262), 1985. 330 p.
- Zaret, T.M. Life history and growth relationships of *Cichla ocellaris*, a predator South American cichlid. *Biotropica*, 12 (2): 144-157, 1980.