

**ESTUDO DA OCORRÊNCIA DO SURUBIM PINTADO (*Pseudoplatystoma coruscans*, Agassiz 1829)
NO LAGO DE SOBRADINHO, REMANSO, ESTADO DA BAHIA, BRASIL**

Elizabeth Maria de Souza Moreira ¹
Athiê Jorge Guerra Santos ²

RESUMO

Visando contribuir para o conhecimento da ocorrência do surubim pintado, *Pseudoplatystoma coruscans*, estudos sobre sua produção foram realizados nas áreas I e II do Lago de Sobradinho – Remanso - BA, localizado a 09°40'15" de Latitude Sul e 42°04'26" de Longitude Oeste. A ocorrência foi verificada pelo controle de desembarque no porto de Remanso. As amostras foram provenientes de peixes capturados com rede de espera com malha, variando de 6 a 25 cm e linha de mão, no período de janeiro a dezembro 2005. Para o estudo da ocorrência, foi utilizado um formulário, definindo: local de captura e desembarque, data, recursos de pesca, a quantidade de amostragem do surubim e de outras espécies. A produção total de pescado mensal foi de 38.203 kg, sendo que o surubim pintado, em todo o período das capturas, representou 18% de todo o pescado capturado. Apesar de todas as alterações ambientais e predatórias do homem o surubim pintado ainda resiste e se mantém no cenário nacional, não sabemos até quando, por isso é necessário a fiscalização rigorosa nesse trecho, local de produção de várias espécies da bacia do São Francisco, onde em vários trechos já desapareceram.

Palavras-chave: surubim pintado, ocorrência, captura, produção.

ABSTRACT

**Study on the occurrence of spotted sorubim (*Pseudoplatystoma coruscans*, Agassiz 1829)
in Sobradinho Lake, Bahia State, Brazil**

With the aim to contribute to the knowledge on the occurrence of the spotted sorubim, *Pseudoplatystoma coruscans*, studies on its production were undertaken in areas I and II of Sobradinho Lake, Bahia State, at 09°40'15"S - 42°04'26"W. The data were obtained through the landings control of that species at Remanso fishing harbor. Samples referred to fish caught by gill nets with meshes in the range of 6 – 25 cm, and hand-lines, in the period from January to December, 2005. Data gathering was performed with the use of filling form for such information as place of capture and landing, date, fishing resources, and production in weight of spotted sorubim and other species. The overall monthly fish production reached 38,023 kg for which the spotted sorubim contributed with 18% during the time period covered in this study. Despite all environmental changes and man-made predatory activities, this species still resists and appears as one of utmost importance in the context of Brazil's continental fisheries. It is also highlighted the need for a more rigorous enforcement of the pertinent legislation in Sobradinho Lake's areas I and II, a site where production of several species stands out in São Francisco river's watershed, where they have all but disappeared in many fishing sites.

Key words: spotted sorubim, occurrence, catch, yield.

¹ Mestre em Recursos Pesqueiros e Aqüicultura pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE.
Email: elizabethsm58@gmail.com

² Professor da UFRPE. E-mail: ajgs@depaq.ufrpe.br

INTRODUÇÃO

O *Pseudoplatystoma coruscans* (surubim pintado) é dos peixes mais importantes na produção pesqueira das bacias onde ocorre. É considerada uma das espécies mais capturadas no rio Paraná, nos trechos alto, médio e inferior, em Rosário, na Argentina. Durante o período de 1987 a 1990, o pintado foi uma das nove espécies mais capturadas da pesca profissional realizada no reservatório de Itaipu (AGOSTINHO; JÚLIO Jr., 1994). Durante a última década, porém, a oferta do surubim pintado manteve-se inferior à demanda e alguns autores já apontam para um sério risco de extinção dessa espécie em médio prazo. Isso tem suscitado, por parte dos governos estadual e federal, regulamentações proibitivas tanto na pesca durante o período da reprodução quanto ao tamanho a ser comercializado, (KUBITZA; CAMPOS; BRUM, 1998). Reporta-se que a redução do estoque natural da referida espécie se deu em resposta às ações antrópicas realizadas nas bacias hidrográficas onde ela ocorre, principalmente com a construção de barragens artificiais que impedem as migrações de várias espécies de peixes para se reproduzirem (TAVARES, 1997).

Por outro lado, as chuvas têm sido bastante escassas nos últimos dez anos. A água retida nas barragens dificultou a formação das lagoas marginais com o rio, lagoas essas que funcionam como verdadeiros berçários para os alevinos de surubim pintado, e outras espécies, durante as cheias. Quando juvenis, eles retornam para o curso normal do rio, a fim de crescerem até a fase adulta. Com as longas estiagens, muitas dessas lagoas têm sido drenadas para o plantio de cana e outras culturas, diminuindo assim o tamanho dos berçários e, conseqüentemente, provocando a redução tanto do surubim pintado, como a de outros peixes nativos (SATO, 2002).

Embora o surubim pintado seja um dos peixes mais importantes da bacia do rio São Francisco, informações sobre o seu grau de ocorrência dentro da referida bacia ainda são escassas. O presente trabalho visou catalogar dados de ocorrência do surubim pintado na região do lago de Sobradinho, em

áreas de grande destaque na produção desse peixe. Os resultados aqui apresentados visam contribuir para o estudo de manejo e de preservação da espécie na referida bacia.

MATERIAL E MÉTODOS

Descrição do local da investigação

A investigação foi conduzida nas zonas caracterizadas como áreas I e II do Lago (ou reservatório) de Sobradinho, em Remanso-BA, localizadas a 09°40'15" de latitude Sul e 42°04'26" de longitude Oeste de Greenwich (Figura 1). É o reservatório mais importante da região, visto que participa com mais de 80% do pescado comercializado e apresenta 30% da área represada, ou seja, 1280 km². (Figura 1)

As áreas possuem uma cobertura vegetal extensa, composta, em sua maior parte, por macrófitas associadas aos restos de vegetação morta, que permaneceram após o enchimento do reservatório. Sua profundidade média é de aproximadamente 6 m. Isso confere a essas áreas uma particularidade em relação aos demais locais do reservatório, tornando-as excelentes para a reprodução de peixes, bem como o desenvolvimento de suas larvas, alevinos e juvenis, pois servem muito bem como local de alimentação e refúgio para o *P. coruscans* e outras espécies (BAHIA PESCA, 1987).

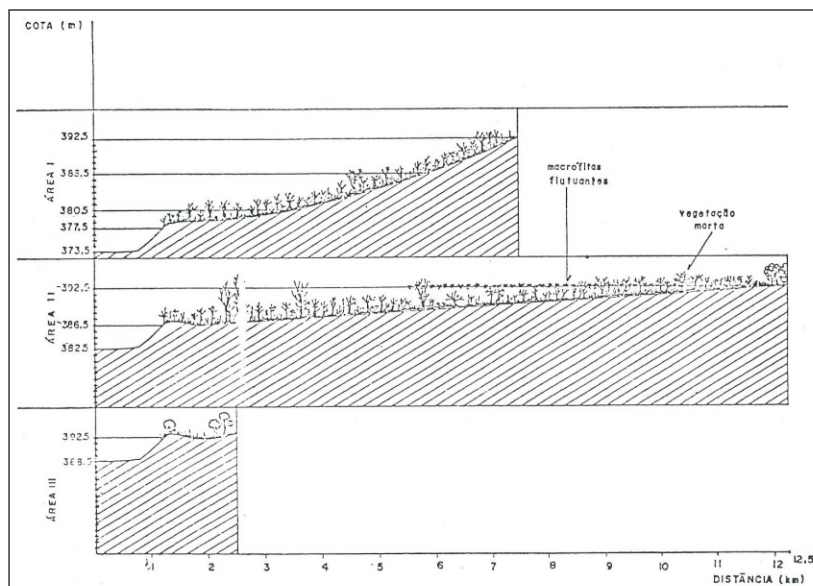


Figura 1 – Seções transversais das áreas I, II e III do reservatório de Sobradinho (modificado de Bahia Pesca, 1987).

**ESTUDO DA OCORRÊNCIA DO SURUBIM PINTADO (*Pseudoplatystoma coruscans*, Agassiz 1829)
NO LAGO DE SOBRADINHO, REMANSO, ESTADO DA BAHIA, BRASIL**

Tabela 1 – Produção controlada de surubim, *Pseudoplatystoma coruscans*, e total de outras espécies, por localidade no período de janeiro a dezembro de 2004.

Local	Meses																																				Ano					
	jan			fev			mar			abr			mai			jun			jul			ago			set			out			nov			dez			S	O	kg			
	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg	S	O	kg			
Retira	402	0	402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402	0	402
Maré	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	11
Boca da Castilha	0	42	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
Cajul	238	49	287	39	105	144	0	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	277	371	648
Bem-bom	35	670	705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	1281	1341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	1981	2066
Andorinha	62	582	644	38	782	820	26	670	696	0	0	0	0	0	0	20	303	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	328	332	0	6	177			
Senio Sá	96	1200	1296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	1200	1296
Mata Escura	10	90	100	0	0	0	0	0	0	15	376	391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	456	481
Morro dos Velhos	368	0	368	465	694	1059	451	251	702	73	237	310	935	19	954	260	214	474	432	10	442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	230	254	28	0	28			
Marcos Velho	45	210	255	15	350	365	0	0	0	24	32	4	21	25	14	399	413	25	277	302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17	19	
Padra Branca	0	0	0	1	83	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campo Largo	332	67	419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piêlo Velho	0	0	0	71	30	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	30	101
Lagoa do Saco	0	0	0	1	83	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lagoa do Surubim	0	0	0	10	37	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290	1910	2200	0	0	0
Lagoa do Carrapato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morro dos Mocos	0	0	0	78	113	191	0	0	0	7	139	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedra de Amolar	0	0	0	3	80	83	30	320	350	10	257	267	17	238	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toca Preto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mariquita	0	0	0	0	0	0	18	197	215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	303	309	0	0	0
Remanso Velho	0	0	0	0	0	0	9	36	45	1	4	5	9	28	37	13	67	80	22	441	463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nas Varas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pratia	0	0	0	0	0	0	2	449	451	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aldeia	0	0	0	0	0	0	20	180	180	0	0	0	5	104	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pau-que-pique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serrote Pelado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	463	495	44	634	676	17	417	434	31	593	624	15	876	891	14	449	463	8	371	379	19	180	199	180	3983	4163			
Passagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	0	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lagoa dos Cavaleiros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ilha do zé do Carmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inferniço	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lagoa da Onça	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	15891	2940	4529	773	2893	3496	616	3902	4518	115	1138	1253	1338	5433	6771	999	1911	2410	563	1850	2413	52	2811	1333	70	2469	2639	1123	5703	6626	56	1548	1604	44	497	541	6838	31305	38203			

A ocorrência dos peixes nas áreas de estudo foi registrada mensalmente por meio de um controle do desembarque (Tabela 1), no Porto de Remanso, entre janeiro e dezembro de 2004. Os surubins pintados foram capturados principalmente com rede de espera e linha de mão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A biomassa (em kg) mensal e total de surubim pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*) e de outras espécies capturadas durante o período experimental (janeiro-dezembro/2004), está indicada na Figura 2. As “outras espécies” (O) estão representadas: pela pescada (*Plagioscion squamosissimus*), curimatã pacu (*Prochilodus marginii*), piranha (*Serrasalmus pyraia*) e o piauí (*Leporinus elongatus*). A produção total do pescado foi de 38.203 kg, sendo que a produção total do surubim pintado foi de 6.838 kg e de outras espécies 31.365 kg (Figura 2).

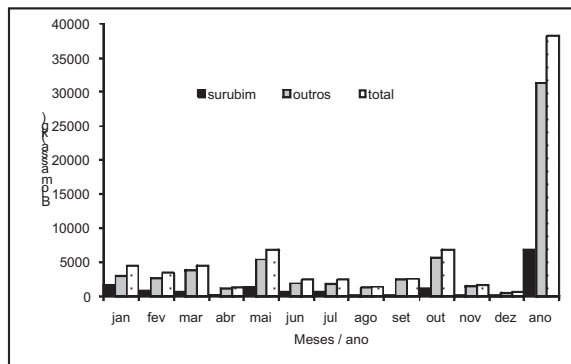


Figura 2 – Biomassa total mensal de surubim pintado, *Pseudoplatystoma coruscans*, e outras espécies capturadas no período de janeiro a dezembro de 2004.

A maior ocorrência do surubim pintado foi no mês de janeiro com uma produção de 1.589 kg e a menor produção ocorreu no mês dezembro com uma produção de 44 kg. A maior produção de outras espécies ocorreu no mês de outubro 5.703 kg e a menor produção ocorreu no mês de dezembro com 497 kg. O local de maior captura foi em Morro dos Velhos, com 935 kg no mês de maio e a menor incidência foi em Marir e Lagoa do Saco, com 1 kg em cada localidade. Durante toda a fase experimental, as outras espécies foram dominantes em relação ao surubim pintado (Tabela 1).

Para a captura do pescado, foram utilizados os seguintes apetrechos de pesca: rede de emalhar de espera e anzol. A linha de mão foi um dos apetrechos de pesca mais utilizado na localidade de Morro dos Velhos, com uma representação de 76,36%. As localidades: Ilha do Carrapato, Remanso Velho, Serrote Pelado, Passagem e Lagoa da Onça, também utilizaram a linha de mão como apetrecho de pesca, só que em frequência bem menor que a de Morro dos Velhos (Tabela 2).

A participação do surubim pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*) na produção de pescado na bacia do São Francisco é substancial, constituindo-se na principal meta de captura de 100% dos pescadores profissionais do rio São Francisco. Em 1987, representou 86,3% do total capturado na pesca profissional, passando apenas para 27% na década de 90 (GODINHO; BRITO; GODINHO, 2001). O controle de desembarque realizado no entreposto de Remanso – BA, do pescado capturado no lago de Sobradinho mostra que a produção do surubim pintado foi menos de 3% da produtividade total entre os meses de setembro de 2002 a maio de 2003 (ANTONELLO et al. (2003).

De 1987 a 2003, os registros de captura apontam para uma queda na produção do surubim

Tabela 2 – Diferentes tipos de apetrechos de pesca utilizados na pesca de surubim, *Pseudoplatystoma coruscans*, por local de captura.

Local	Apetrechos de pesca	
	rede de espera*	linha de mão**
Retira	21, 22	
Marir	7	
Boca da Caatinga	06, 09, 17	
Cajui	08, 09, 12, 14, 22, 23, 25	
Bem-bom	13, 14	
Andorinha	12, 13, 14, 16	
Sento Sé	13	
Mata Escura	11, 12	
Morro dos Velhos	09, 12, 13, 14, 15, 25 (redação de cabim)	76,36%
Marcos Velho	10, 11, 12, 14	
Pedra Branca	13, 14, 15	
Campo Largo	25	
Pilão Velho	06, 07, 08, 20, 22	
Lagoa do Saco	06, 08, 09, 17	
Taquari	06, 07, 09, 11, 14, 17	
Lagoa do Surubim	9	
Ilha do Carrapato	06, 08, 09, 12, 13, 17	5%
Morro dos Mocós	11, 12, 13, 14	
Pedra de Amolar	12, 14	
Toco Preto	07, 12, 13, 14, 22, 25	
Mariquita	12, 13	
Remanso Velho	12, 13, 14, 15, 18,	5%
Nas Varas	12, 13	
Praia	07, 11, 14	
Aldeia	13, 14	
Pau-a-pique	12, 13	
Malhadina	14	
Porção	06, 07	
Serrote Pelado	07, 12, 13, 14	10%
Passagem		5%
Lagoa dos Cavalos	12	
Ilha do zé do Carmo	07, 11, 12, 13	
Inferninho	11, 13	
Lagoa da Onça		5%

*Tamanho da malha em cm, ** = % de uso

pintado. No presente estudo, porém, observou-se, no período de janeiro a dezembro de 2004, uma captura de 18% do referido peixe e de 82% de outras espécies, indicando um pequeno aumento no desembarque da espécie. Acredita-se, porém, que esse resultado não aponte necessariamente para um restabelecimento da população de surubins, visto que ações mitigadoras dos impactos não têm sido observadas na região.

Segundo Godinho, A. e Godinho, H. (2003), a falta de cheias de maior intensidade no trecho entre as

barragens de Três Marias e Sobradinho, a partir de 1992, foi um dos fatores responsáveis pelo colapso da pesca na região de Pirapora-MG. A produtividade dos pescadores de Pirapora caiu de 11,7 kg/pescador/dia em 1987 para 3,1 kg/pescador/dia em 1999.

Os índices pluviométricos da região de Sobradinho também registraram diminuição entre 1992 e 2001. Em 2001, a média foi de 480 mm³. Já a partir de 2002, notou-se um aumento da média pluviométrica anual para 890 mm³. O reservatório de

Sobradinho voltou a operar com sua capacidade máxima em 2004, sendo obrigado a abrir as comportas para redução de nível. O maior volume de águas a jusante da barragem provavelmente contribuiu para o alagamento das várzeas locais que servem de berçários de jovens peixes migradores como o surubim pintado. Talvez isso explique o pequeno aumento da produção do surubim pintado registrado em Remansos, durante o presente trabalho.

Várias outras causas podem ter contribuído para a queda na produção do pescado do São Francisco, ao longo dos anos. Dentre elas, a poluição da água, uso inadequado do solo, sobrepesca e barragens.

Sabe-se que as barragens podem modificar o regime hidrológico natural e a qualidade da água, afetando, negativamente, as condições à jusante. Mudanças ocorrem nos locais de desova, em áreas de abrigo e nos fatores proximais preditivos (gatilhos) do ciclo de vida (GODINHO; GODINHO, 2003).

Estudos feitos por Vazzoler (1996) com comunidades de peixes teleósteos do rio Paraná, demonstraram que a enchente foi o fator regulador para o início da desova, pois amplia o ambiente propiciando abrigo e alimento adequado às fases iniciais de desenvolvimento. O final do período reprodutivo mais intenso é determinado pelo pico da cheia e quando os valores de duração do fotoperíodo e temperatura começam a decrescer. Nesse período a prole já deve ter atingido a fase juvenil, sendo capaz de suportar as pressões ambientais resultantes da queda do nível pluviométrico, do período de luz e da temperatura.

A pesca predatória também produz forte impacto negativo nos estoques pesqueiros. Equipamentos e métodos inadequados são utilizados com frequência pelos pescadores. As limitações legais impostas à época de captura, ao tamanho e à quantidade do pescado capturado nem sempre são respeitados pela maioria dos pescadores. Ademais, a carência de informações sobre o volume da pesca e a biologia das diversas espécies de peixes contribui para o fraco estabelecimento de normas de pesca mais adequadas. Neste trabalho, constatou-se que os apetrechos de pesca mais utilizados na área estudada foram a rede de emalhar de espera e o anzol. O tamanho da malha variou de 6 a 25 cm, sendo as malhas de 12 a 14 cm as mais utilizadas. O anzol foi um dos apetrechos de pesca mais utilizado na localidade de Morro dos Velhos, com uma representação de 76,36%.

Quanto ao tamanho ideal da malha a ser usada na captura dos principais peixes do lago de Sobradinho, deve ser igual ou superior a 15 cm. Para o surubim pintado, contudo, alguns dados mostram que a malha de 14 cm não interfere negativamente na

produção, o que sugere pesquisas mais amplas no sentido de investigar os reais efeitos desse tipo de malha na captura da espécie (FERREIRA, 1994).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) através da Portaria No. 18, de 11 de junho, proíbe na bacia hidrográfica do rio São Francisco o uso de rede de emalhar com malha inferior a 140 mm entre nós e a captura, transporte, armazenamento e comercialização do surubim pintado, cujo comprimento total seja inferior a 80 cm.

Dentro da regulamentação de proteção dos recursos naturais incluídos nas leis n°. 7.679/88, da Constituição Federal de 12 de fevereiro de 1988 e de n°. 9.605/98, de 12 de fevereiro de 1998, encontra-se, mais especificamente, a proibição da atividade pesqueira de natureza comercial no período denominado de defeso. Cabe ao IBAMA baixar os atos normativos e executar as ações fiscalizadoras do setor pesqueiro. Durante o presente trabalho observou-se intenso fluxo de barcos pesqueiros no porto de Remanso, entre novembro e fevereiro, indicando a captura e comercialização do pescado dentro do período de defeso.

CONCLUSÕES

A ocorrência do surubim pintado desembarcado no porto de Remanso-BA, provenientes do Lago de Sobradinho (áreas I e II) está em torno de 18% em relação às outras espécies capturadas. Esse fato vem demonstrar que mesmo diante de adversidades, tais como as alterações ambientais, a pesca predatória e o não respeito ao período reprodutivo, a espécie resiste e permanece no cenário local.

O apetrecho mais explorado na captura de surubins como também de outras espécies da região é a rede de espera com malhas variando de 6 cm a 25 cm. Redes de captura com malha abaixo de 14 cm, inclusive dentro do período pode estar interferindo negativamente na preservação das espécies.

Assim, os órgãos competentes devem fiscalizar com mais rigor as áreas I e II do Lago de Sobradinho, pois são áreas que ainda mantêm um grande número de espécies nativas, não encontradas em outros locais. Devem também oferecer cursos de conscientização para pescadores e população nas áreas de estudo, para que o surubim pintado junto com os peixes nobres da bacia do São Francisco, continue enriquecendo essa nossa vasta ictiofauna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JUNIOR H.F. **Peixes da bacia do alto rio Paraná**. Rio de Janeiro: Instituto Acqua, 1994. p. 165 -186. (Série bacia do Prata, nº1).

- ANTONELLO, A.; CALADO-NETO, A. V.; COSTA, B. D. F.; MARCELINO, S. C.; OLIVEIRA, L. H.; SEVERI, W. Caracterização limnológica do reservatório de Sobradinho - BA. In: Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca, 13, 2003. Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: [s.n.], 2003. 1 CD.
- BAHIA PESCA (Brasil). **Termo de referência.** Regulamentação Pesqueira do lago de Sobradinho - Proposta para discussão. Salvador, 1987. 18p.
- FERREIRA, C. C. Estudo preliminar para otimização da malha em função do tamanho legal das principais espécies do lago de Sobradinho - BA. Solicitação: Colônia dos pescadores de Remanso. Remanso, [1994]. **Apostila.**
- GODINHO, A. L.; BRITO, M. F. G.; GODINHO, H. P. Evidências de colapso pesqueiro no médio São Francisco. In: Encontro Brasileiro de Ictiologia, 14. 2001, São Leopoldo. **Anais...** São Leopoldo, 2001.
- GODINHO, A. L.; GODINHO, H. P. Breve visão do São Francisco. In: Godinho, H. P. (org). **Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais.** Belo Horizonte: PUC, 2003. 468p.
- KUBITZA, F.; CAMPOS, J. L.; BRUM, J. A. Produção Intensiva no Projeto Pacu Ltda. **Panorama da Aqüicultura**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 41-49, 1998.
- SATO, Y. Estudos genéticos de alguns peixes do rio São Francisco. **Folha de São Paulo**, São Paulo, janeiro de 2002.
- TAVARES, M. P. **O surubim.** In: Miranda M. O. T. (org.) Surubim. Belo Horizonte: IBAMA, 1997, p.9-25 (Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca, 19).
- VAZZOLER, A. E. A. M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e Prática.** Maringá: EDUEM, 1996. 169 p.