

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS
INSTITUTO DE PESCA

**A PESCA DA TAINHA *MUGIL PLATANUS* (PERCIFORMES: MUGILIDAE)
DESEMBARCADA NO ESTADO DE SÃO PAULO
SUBSÍDIO AO ORDENAMENTO**

*Laura Villwock de Miranda
Marcus Henrique Carneiro*

ISSN 1678-2283

Sér. Relat. Téc.

São Paulo

n. 30

jun./2007

COMITÊ EDITORIAL DO INSTITUTO DE PESCA

Cláudia Maris Ferreira
Marcus Henrique Carneiro (coordenador)
Maria Teresa Duarte Giamas
Paula Maria Gênova de Castro
Rose Meire Vidotti

ESTE NÚMERO FOI SUBMETIDO À REVISÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Editor-chefe

Marcus Henrique Carneiro

Revisor do Idioma Inglês

Gastão César Cyrino Bastos

Gerenciamento de Informática

Rodrigo Monteiro Diniz Junqueira

Divulgação

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento
Núcleo de Informação e Documentação

A PESCA DA TAINHA *MUGIL PLATANUS* (PERCIFORMES: MUGILIDAE) DESEMBARCADA NO LITORAL DE SÃO PAULO - SUBSÍDIO AO ORDENAMENTO

Laura Villwock de MIRANDA^{1,2} & Marcus Henrique CARNEIRO^{1,3}

RESUMO

A tainha *Mugil platanus* é uma das espécies pelágicas mais abundantes em regiões costeiras de água rasa e em estuários. No Complexo Estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape a tainha constitui um dos principais recursos pesqueiros, sobretudo para a pesca artesanal do litoral sul de São Paulo. Já para a frota industrial de traineiras, principalmente a partir de 2000, a tainha se tornou um importante recurso, deixando de ser apenas uma espécie acessória à pesca da sardinha-verdadeira. A maior parte das capturas ocorre nos meses de inverno, durante o período de migração reprodutiva, o que pode acarretar uma diminuição da abundância desta espécie e prejuízos para as pescarias futuras. Este trabalho visa descrever a pesca da tainha desembarcada no Estado de São Paulo entre os anos de 1990 e 2005, gerando subsídios para o ordenamento de forma a garantir a manutenção deste importante recurso pesqueiro, além de minimizar os conflitos de uso entre a pesca artesanal e a pesca industrial nas regiões sudeste e sul do Brasil.

Palavras-chave: Pesca, *Mugil platanus*, ordenamento pesqueiro, São Paulo.

ABSTRACT

The mullet *Mugil platanus* is one of the most abundant pelagic species in coastal shallow water regions and estuaries. In the Estuarine Complex of Cananéia-Iguape this species is one of the main fishing resources, especially for the artisanal fishery of the south coast of São Paulo. *M. platanus* left being an accessory species of the sardine fishery mainly from 2000, when it became an important resource for the purse-seine industrial fleet. Most of catches occurs in the winter months, during the reproductive migration period, that can cause abundance reduction of this species and damages to the fisheries in the future. This work aims to describe the fishery of *M. platanus* landed in the São Paulo State between 1990 and 2005, giving subsidies to the management in order to guarantee the maintenance of this important resource, besides to minimize the conflicts of use between artisanal and industrial fishery in southeastern and southern regions of Brazil.

Key words: Fishery, *Mugil platanus*, fishery management, São Paulo.

¹ Pesquisador Científico – Instituto de Pesca – APTA – SAA – SP

² Av. Prof. Wladimir Besnard, S/N, Morro São João, CEP 11990-000, Cananéia/SP. E-mail: miranda_lv@pesca.sp.gov.br

³ Av. Bartolomeu de Gusmão, 192, Ponta da Praia, CEP 11030-906, Santos/SP. E-mail: mcarneiro@pesca.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

Os peixes da família Mugilidae, conhecidos popularmente por tainhas e paratis, estão entre as espécies mais abundantes em ambientes costeiros marinhos e estuarinos (MENEZES, 1983) formando densos cardumes. Na região sudeste e sul do Brasil a tainha *Mugil platanus* Günther, 1880 é a espécie que sustenta importantes pescarias com alto valor comercial, podendo atingir cerca de 1 m de comprimento e algo em torno de 6 kg (MENEZES *et al.*, 1985). No Estado de São Paulo os desembarques são muito variáveis entre um ano e outro (CARNEIRO *et al.*, 2000; ÁVILA-DA-SILVA e CARNEIRO, 2003a; ÁVILA-DA-SILVA e CARNEIRO, 2003b; ÁVILA-DA-SILVA *et al.*, 2004a; ÁVILA-DA-SILVA *et al.*, 2004b; ÁVILA-DA-SILVA *et al.*, 2005;), sendo extremamente dependentes das condições ambientais (MIRANDA *et al.*, 2006).

O presente relatório técnico-científico tem por objetivo descrever, de forma geral, a pesca da tainha desembarcada no Estado de São Paulo e dar visibilidade ao que foi apresentado, pela primeira autora, no âmbito da “Reunião Técnica para o Ordenamento da Pesca da Tainha na Região Sudeste/Sul”, promovida pelo IBAMA/MMA, entre 23 e 26 de abril de 2007, na sede do CEPESUL/IBAMA, Itajaí-SC. Neste contexto, o documento contribuiu com as discussões voltadas ao ordenamento da pesca deste importante recurso pesqueiro que se encontra no centro de um conflito de uso entre a pesca artesanal e a pesca industrial nas regiões sudeste e sul, estabelecendo um ponto de estrangulamento no processo de gestão pesqueira. O setor artesanal utiliza, tradicionalmente, o recurso tanto em alimentação (subsistência e comercialização), quanto em suas manifestações culturais, que movimentam um importante mercado turístico-gastronômico ao longo de todo o litoral sudeste e sul brasileiro. Já, o setor industrial (comercial de médio e grande porte) encontrou na tainha, principalmente após o ano 2000, um potencial recurso alternativo, bastante valorizado pelo mercado consumidor, em substituição aos recursos tradicionais que vêm mostrando declínios importantes tanto em captura quanto em rendimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados relativos à captura e esforço pesqueiros foram obtidos pela ‘Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico de Produção Pesqueira Marinha’ do ‘Instituto de Pesca/APTA/SAA/SP’ que tem, dentre suas atribuições, executar o Serviço de Controle da Produção Pesqueira Marinha do Estado de São Paulo. Após a coleta, as informações dos cruzeiros de pesca passam pelas etapas de armazenamento, processamento, avaliação, análise e disponibilização, utilizando o Sistema Gerenciador de Banco de Dados de Controle Estatístico de Produção Pesqueira Marítima, ProPesq®, criado especificamente para esta finalidade conforme

descrito em ÁVILA-DA-SILVA *et al.* (1999). Informações mais detalhadas sobre a dinâmica do Serviço acima citado estão disponíveis em CARNEIRO *et al.* (2000) e ÁVILA-DA-SILVA *et al.* (2005).

Por sua vez, os dados de distribuição de comprimentos da parcela do estoque utilizada pela pesca artesanal no litoral sul do Estado, foram obtidos no âmbito do projeto “Pesca Sul Paulista”, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Litoral Sul do Instituto de Pesca entre os anos de 1995 e 2005.

RESULTADOS

Foi considerada nas análises a série temporal de captura da tainha desembarcada no Estado de São Paulo dos anos 1990 a 2005 (Fonte: Instituto de Pesca). A espécie se encontra posicionada entre as 20 principais categorias de pescado desembarcadas. O total desembarcado desta espécie no litoral de São Paulo apresentou um pico de 504 toneladas em 1991, oscilando entre 129 e 353 toneladas entre 1992 e 2002, aumentou para 613 toneladas em 2004, diminuindo para 337 toneladas no ano seguinte (FIGURA 1). Considerando apenas o período entre 2001-2005, constatou-se que 50,2% da captura desembarcada têm origem na pesca artesanal, basicamente nos municípios de Iguape e Cananéia no litoral sul do Estado, caracterizando uma grande importância do recurso para esta parcela do setor pesqueiro.

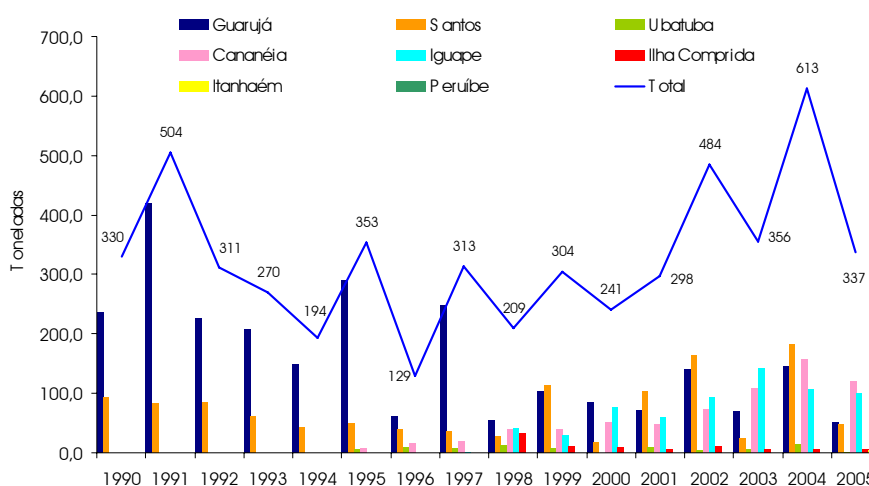


FIGURA 1. Desembarques em toneladas da tainha *Mugil platanus* no litoral de São Paulo entre 1990 e 2005

A pesca da tainha na Baixada Santista

Praticamente a totalidade dos desembarques de tainha na Baixada Santista é realizada pela frota industrial de traineiras que opera com rede-de-cerco nos municípios de Santos e Guarujá. O número total de traineiras que desembarcaram nestes municípios entre 1990 e 2005 e o número de barcos que desembarcaram mais de duas toneladas de tainha estão apresentados na TABELA 1. Em 2005, 26% dos barcos operantes desembarcam duas toneladas ou mais do recurso.

A produção registrou um pico de 501 toneladas em 1991 e um subsequente comportamento oscilatório em declínio nos anos posteriores, atingindo em 2005, uma diminuição na ordem de 80% do verificado no início da série temporal considerada (FIGURA 2).

TABELA 1. Número total de traineiras que operaram nos municípios de Guarujá e Santos, número de traineiras que desembarcaram duas toneladas ou mais da tainha *Mugil platanus* e a respectiva porcentagem, entre os anos de 1990 e 2005

Ano	Total	Tainha	%
1990	106	15	14%
1991	94	20	21%
1992	121	18	15%
1993	77	19	25%
1994	89	13	15%
1995	105	17	16%
1996	59	6	10%
1997	78	11	14%
1998	100	5	5%
1999	100	20	20%
2000	96	4	4%
2001	54	10	19%
2002	106	22	21%
2003	98	10	10%
2004	78	16	21%
2005	46	12	26%

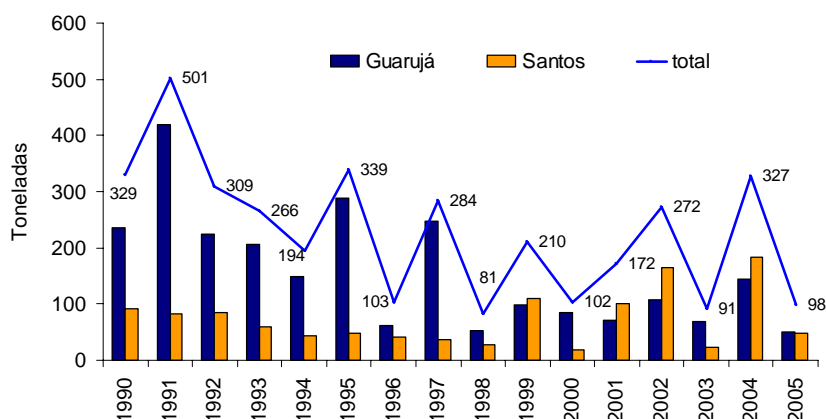


FIGURA 2. Produção em toneladas da tainha *Mugil platanus* nos municípios de Guarujá e Santos entre 1990 e 2005

O esforço de pesca, medido em número de desembarques e em dias de pesca das traineiras que capturam a tainha, diminuiu drasticamente ao longo dos anos analisados (TABELA 2). A FIGURA 3 mostra a frequência de ocorrência da pesca da tainha pela frota de traineiras por área de pesca. A captura ocorreu principalmente na latitude 24°S e entre as longitudes 46°17'W e 46°50'W, em frente aos municípios de Santos, Guarujá, São Vicente e Praia Grande e abaixo da isóbata de 100 m.

TABELA 2.. Número de desembarques em Guarujá e Santos das traineiras que capturaram a tainha *Mugil platanus* e o total de dias de pesca dos mesmos entre os anos de 1990 e 2005

	Guarujá		Santos	
	Desembaques	Dias de pesca	Desembaques	Dias de pesca
1990	148	165	74	107
1991	285	331	69	93
1992	161	171	71	80
1993	203	206	47	55
1994	98	100	55	61
1995	141	146	66	66
1996	68	76	62	63
1997	134	155	79	79
1998	41	48	38	40
1999	72	75	57	66
2000	42	43	8	12
2001	40	44	22	29
2002	32	37	22	35
2003	27	46	8	9
2004	23	45	23	36
2005	14	17	11	18

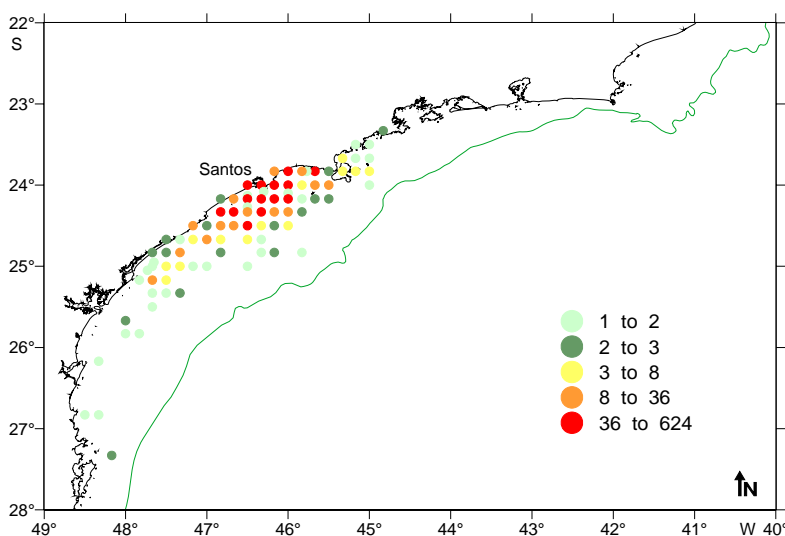


FIGURA 3. Frequência total de ocorrência de pesca para a captura de *Mugil platanus* pela frota de traineiras do Estado de São Paulo entre os anos de 1991 e 2005

As análises das capturas por unidade de esforço (CPUE) da tainha capturada pelas traineiras dos municípios de Guarujá e Santos mostraram uma tendência de aumento a partir de 2000. A CPUE, medida em toneladas/dias-de-pesca, atingiu um pico da série histórica considerada de 5,1 toneladas/dia-de-pesca em Santos e de 3,2 toneladas/dia-de-pesca em Guarujá no ano 2004, caindo para 2,6 e 3,0 toneladas/dia-de-pesca no ano 2005, respectivamente (FIGURA 4).

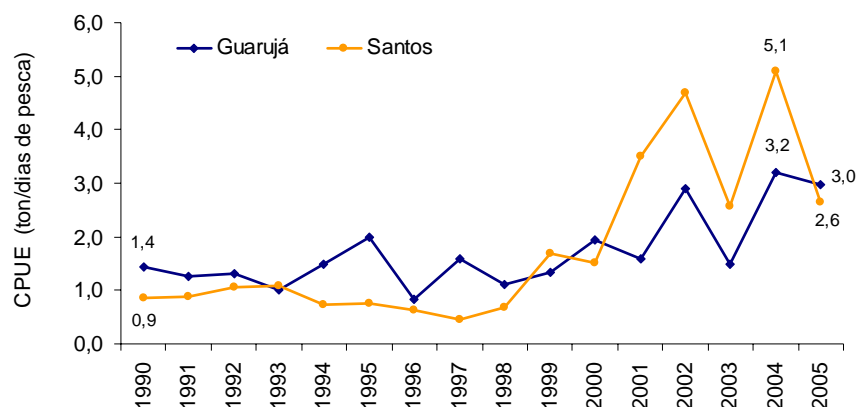


FIGURA 4. Captura por unidade de esforço (toneladas/dias-de-pesca) de *Mugil platanus* capturada pelas traineiras dos municípios de Santos e Guarujá, entre 1990 e 2005

Nos últimos anos, um menor número de barcos direcionou suas pescarias para a tainha, porém com uma maior eficiência na captura deste recurso. Este fato é comprovado pelo menor número de viagens realizadas com captura de tainha e o simultâneo aumento da CPUE a partir de 2000. Até este ano, não havia direcionamento explícito à tainha sendo esta uma espécie acessória à pesca da sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis* (Steindachner, 1879). Nos últimos anos, com o declínio das capturas da sardinha-verdadeira, a tainha passou, mesmo que para apenas uma parcela a frota, a ser uma espécie alternativa com relativa importância comercial, principalmente durante os meses de inverno (GASALLA *et al.*, 2003).

Assim, este aumento da CPUE observado deve ser interpretado com bastante cuidado, pois é muito provável que não signifique uma maior abundância da espécie. É importante salientar que as condições climáticas regulam a abundância e os ciclos reprodutivos da espécie e, desta forma, o potencial pesqueiro é pouco previsível e o esforço não pode ser considerado como o único responsável pelas oscilações nas capturas. Desta forma, não é indicado o uso da análise de CPUE para avaliar mudanças na abundância da tainha, uma vez que variações neste índice pode ser

conseqüência de flutuações naturais (presença ou ausência de condições ambientais propícias), do impacto da pesca (esforço) e/ou da combinação de ambas as situações.

A pesca da tainha no Litoral Sul

A pesca da tainha é uma atividade tradicional do litoral sul de São Paulo, exclusivamente artesanal, podendo ocorrer junto à praia ou dentro do estuário. Em geral, durante o período de março a maio (antes da entrada das frentes frias) a arte predominante nas capturas é o arrasto-de-praia principalmente no município de Ilha Comprida, e de maio a outubro predominam os cerco-fixo e a rede-de-emalhe estuarino em Cananéia. Os principais desembarques em Iguape ocorrem entre maio e setembro, principalmente com o arrasto-de-praia e o emalhe estuarino e costeiro (FIGURAS 5 e 6). O pico observado em setembro, para os municípios de Iguape e Ilha Comprida, é resultado das maiores capturas do arrasto-de-praia. Assim, pode-se dizer que, as artes de pesca estuarinas possuem um pico de captura entre os meses de junho e julho, enquanto as artes de pesca costeira têm seu pico nos meses de março e de setembro.

A produção extrativa da tainha é mais elevada durante os meses de inverno e o preço elevado alcançado, principalmente de tainhas “ovadas”, posiciona o recurso como a principal safra da pesca artesanal na região.

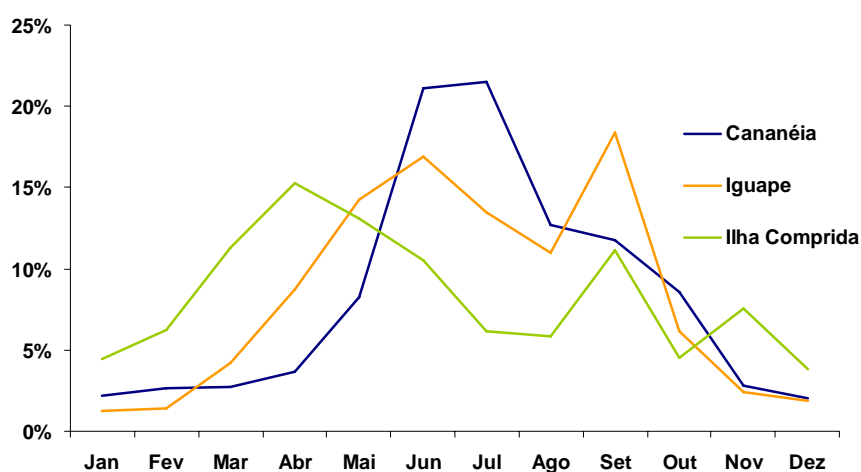


FIGURA 5. Proporção mensal média dos desembarques de *Mugil platanus* nos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, entre os anos de 1997 e 2005

Para a safra da tainha, a estrutura das unidades de cerco-fixo é feita com taquaras ou bambus dispostos com 5 cm de distância entre si. As redes de emalhe utilizadas na região estuarina possuem 1,5 m de altura e comprimentos entre 60 e 600 m. e malhas iguais a 10 e 11 cm (medida

entre nós opostos e com a malha esticada). O arrasto-de-praia, por sua vez, é operado por cerca de 8 pescadores e utiliza redes com comprimentos em torno de 350 m e tamanho da malha igual a 7 cm.

A produção de tainha vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Em 1998, os três municípios do litoral sul de São Paulo desembarcaram juntos 115 t, atingindo um pico de 269 t em 2004. Em 2005 foram desembarcados cerca de 240 t (FIGURA 7). Os municípios de Cananéia e Iguape são os principais responsáveis por estes desembarques. Até 2003, Iguape desembarcou em média 50% das capturas de tainha, Cananéia 42% e Ilha Comprida 8%. Nos anos de 2004 e 2005, 56% da produção de tainha foi desembarcada em Cananéia, 42% em Iguape e somente 2% em Ilha Comprida.

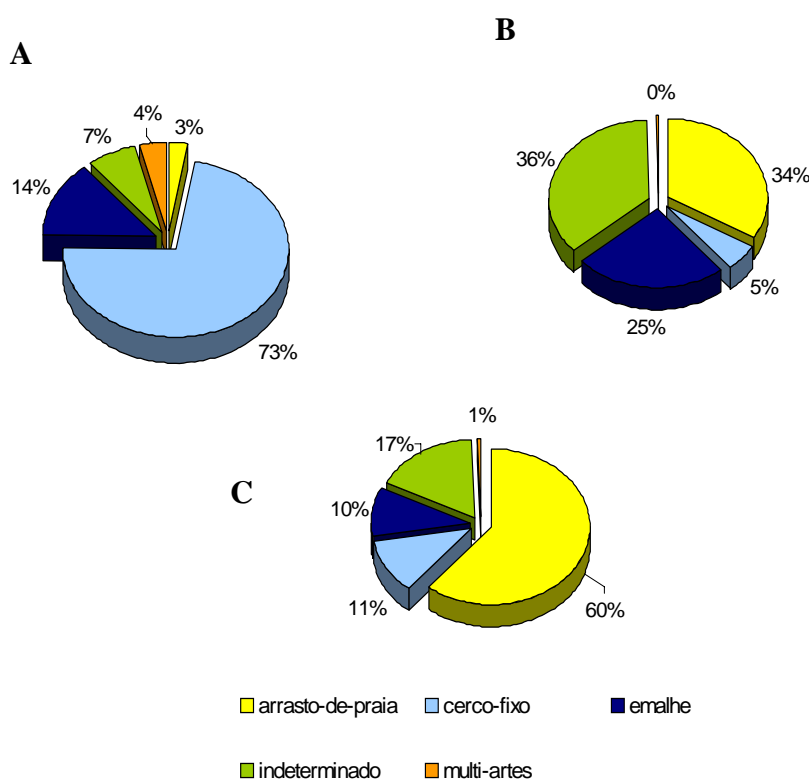


FIGURA 6. Proporção média dos desembarques de *Mugil platanus* realizados por diferentes artes de pesca em (A) Cananéia, (B) Iguape e (C) Ilha Comprida, entre os anos de 1995 e 2005

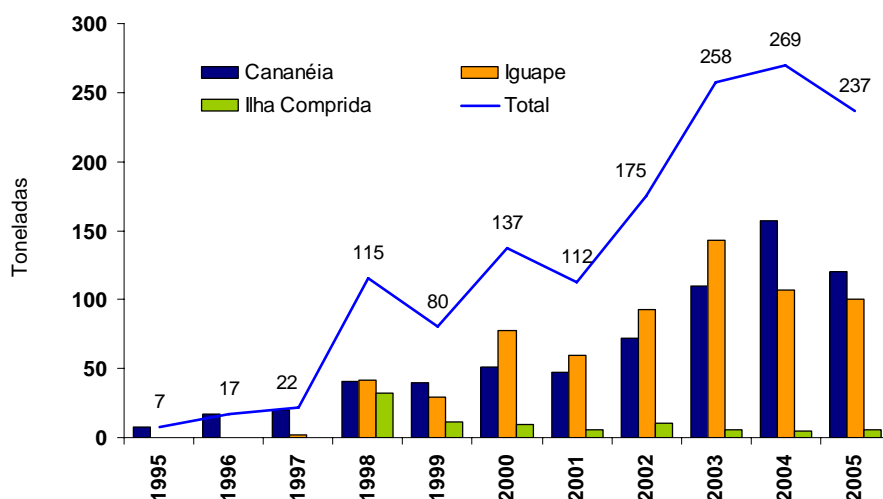


FIGURA 7. Desembarques em toneladas de *Mugil platanus* nos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, entre os anos de 1995 e 2005

Também para a pesca artesanal, o sucesso da safra da tainha é fortemente dependente das condições ambientais. A maior parte da pesca desta espécie ocorre durante o período de migração reprodutiva desde a costa do Rio Grande do Sul até o litoral paulista. Condições adversas podem afetar a disponibilidade do recurso em função de mudanças no padrão migratório, uma vez que a tainha depende de condições ótimas para realizar esta migração. A presença de fêmeas maduras de tainha nos desembarques da região mostra que a pesca atua durante o período de reprodução da espécie, o que pode acarretar uma diminuição da abundância desta espécie e prejuízos para as pescarias dos próximos anos.

O número de pescadores envolvidos na pesca da tainha e o número de desembarques desta espécie realizados por arte de pesca nos três municípios do litoral sul de São Paulo estão apresentados na TABELA 3. Para o cerco-fixo em Cananéia e o emalhe em Iguape, esses números vêm aumentando ao longo dos anos, resultando em um aumento do esforço de pesca que atua sobre a espécie na região.

A FIGURA 8 mostra a tendência de aumento da CPUE da tainha capturada pelo cerco-fixo em Cananéia ao longo dos anos, atingindo cerca de 20 kg/dia-de-pesca em 2004 (FIGURA 8A). Já para o emalhe em Iguape, a CPUE se manteve estável em torno de 30 kg/dia-de-pesca entre 2001 e 2004 (FIGURA 8B).

As distribuições de comprimento dos exemplares capturados em Cananéia com cerco-fixo entre 1995 e 2000 e com arrasto-de-praia entre 2001 e 2005 mostraram que a maior frequência foi encontrada na classe de comprimento entre 48 e 50,9 cm para ambas as artes de pesca

(FIGURAS 9A e 10A). No cerco-fixo o comprimento médio variou entre 41,48 cm em 1997 e 46,68 cm em 1998, diminuindo para 45,95 cm em 2000, enquanto que para o arrasto-de-praia esses valores variaram entre 47,28 cm em 2004 e 51,31 cm em 2005 (FIGURAS 9B e 10B).

TABELA 3. Número de pescadores e de desembarques de *Mugil platanus* pelas diferentes artes de pesca em Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, entre 1997 e 2005.

	Cananéia		Iguape				Ilha Comprida	
	cerco-fixo		Arrasto de Praia		Emalhe		Arrasto de Praia	
	Pescadores	Desembarques	Pescadores	Desembarques	Pescadores	Desembarques	Pescadores	Desembarques
1997	72	487						
1998	78	663			11	17	4	112
1999	87	416	25	36	32	53	2	82
2000	91	539	17	57	96	212	3	39
2001	125	726	8	86	111	328	1	12
2002	135	890	22	151	155	727	4	4
2003	173	1189	17	187	322	1653	2	2
2004	152	1083	21	183	269	1230	1	1
2005	191	1075	23	236	252	945	3	23

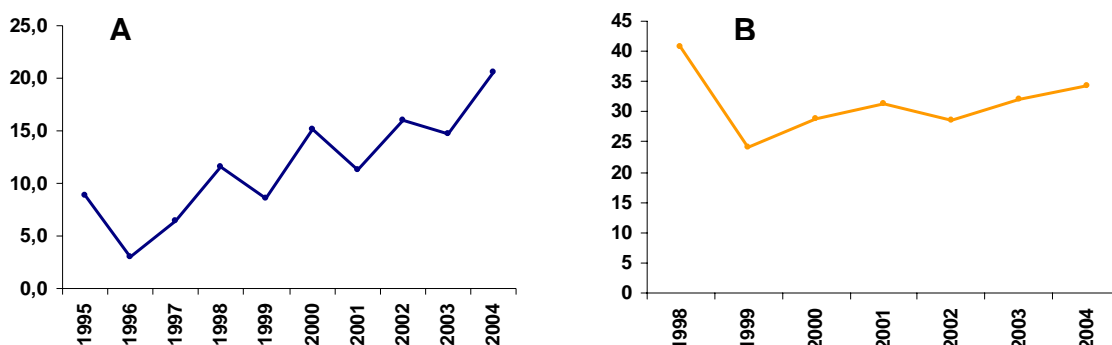


FIGURA 8. Captura por unidade de esforço (kg/dias-de-pesca) de *Mugil platanus* capturada pelo (A) cerco-fixo em Cananéia e pelo (B) emalhe em Iguape

O comprimento médio de primeira maturidade gonadal de *M. platanus* obtido por RADASEWSKI (1976) na região estuarino-lagunar de Cananéia foi de 33 e 38 cm para machos e fêmeas, respectivamente. De acordo com esses valores e com o comprimento médio das capturas do cerco-fixo em Cananéia e arrasto-de-praia em Ilha Comprida, é possível afirmar que estas artes de pesca capturam, em geral, exemplares de tainha que tiveram chance de participar, ao menos uma vez, de um período de reprodução.

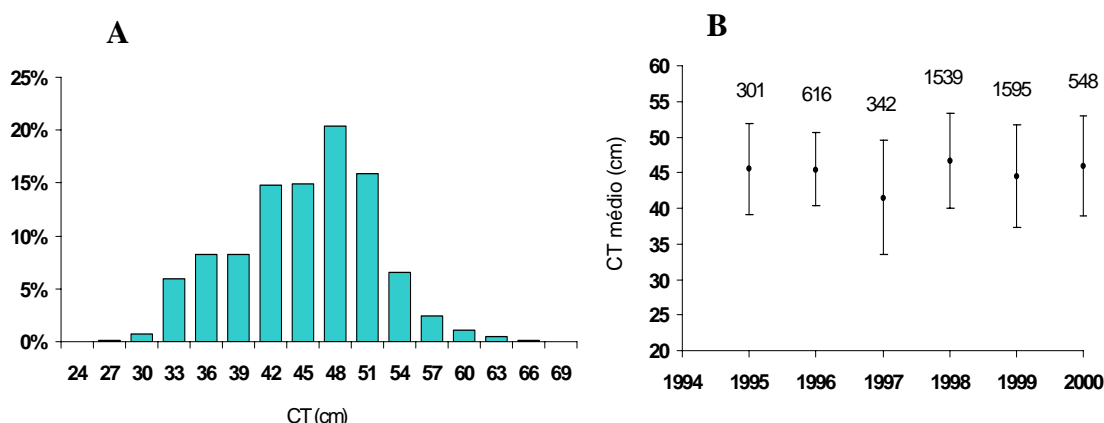


FIGURA 9. (A) Composição de comprimentos de *Mugil platanus* nos desembarques da pesca de cerco-fixo em Cananéia entre os anos de 1995 e 2000. (B) Comprimento médio anual dos exemplares de *Mugil platanus* e o número de exemplares amostrados nos desembarques de cerco-fixo. As linhas verticais são o desvio padrão

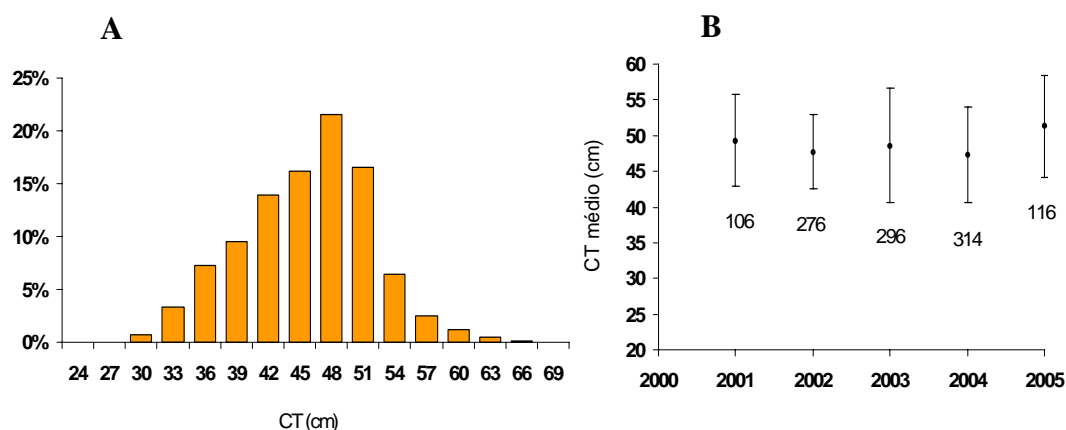


FIGURA 10. (A) Composição de comprimentos de *Mugil platanus* nos desembarques da pesca de arrasto de praia em Ilha Comprida entre os anos de 2000 e 2005. (B) Comprimento médio anual dos exemplares de *Mugil platanus* e o número de exemplares amostrados nos desembarques do arrasto de praia. As linhas verticais são o desvio padrão

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, pode-se concluir que a frota industrial de traineiras possui um grande poder de pesca e tanto a frota industrial quanto os pescadores artesanais capturam a tainha em locais e épocas de desova, o que traz sérios riscos à manutenção deste recurso. Desta forma, recomenda-se não permitir o aumento do esforço de pesca das artes que capturam a tainha e criar

áreas de exclusão para a pesca industrial (em uma faixa de 5 a 10 MN a partir da linha de base ou abaixo da isóbata de 30 m), visando garantir o sucesso reprodutivo desta espécie. Além disso, é necessária uma revisão detalhada das licenças de pesca da frota de traineiras, com o objetivo de evitar que uma única licença permita a pesca de diversas espécies que não podem ser consideradas fauna acompanhante da pesca da sardinha-verdadeira.

BIBLIOGRAFIA

- ÁVILA-DA-SILVA, A.O. e CARNEIRO, M.H. 2003a Produção pesqueira marinha do Estado de São Paulo no ano 2000. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **11**: 1-14. Disponível em: <www.pesca.sp.gov.br/publicações.shtml> Acesso em: 14 mai. 2007.
- ÁVILA-DA-SILVA, A.O. e CARNEIRO, M.H. 2003b Produção pesqueira marinha do Estado de São Paulo no ano 2001. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **12**: 1-14. Disponível em: <www.pesca.sp.gov.br/publicações.shtml> Acesso em: 14 mai. 2007.
- ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; CARNEIRO, M.H.; FAGUNDES, L. 1999 Sistema Gerenciador de Banco de Dados de Controle Estatístico de Produção Pesqueira Marítima - ProPesq. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 11.; CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ENGENHARIA DE PESCA, 1., Recife, 17-21/out./1999. **Anais...** v.2. p.824-832.
- ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; CARNEIRO, M.H.; MENDONÇA, J.T.; SERVO, G.J.M.; BASTOS, G.C.C. 2004a Produção pesqueira marinha do Estado de São Paulo no ano 2002. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **14**: 1-17. Disponível em: <www.pesca.sp.gov.br/publicações.shtml> Acesso em: 14 mai. 2007.
- ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; CARNEIRO, M.H.; MENDONÇA, J.T.; SERVO, G.J.M.; BASTOS, G.C.C.; OKUBO-DA-SILVA, S.; SAKAMOTO, M.S. 2004b Produção pesqueira marinha do Estado de São Paulo no ano 2003. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **15**: 1-19. Disponível em: <www.pesca.sp.gov.br/publicações.shtml> Acesso em: 14 mai. 2007.
- CARNEIRO, M.H.; FAGUNDES, L.; ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; SERVO, G.J.M. 2000 Produção pesqueira marinha do Estado de São Paulo 1998-1999. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **1**: 1-11. Disponível em: <www.pesca.sp.gov.br/publicações.shtml> Acesso em: 14 mai. 2007.
- GASALLA, M.A.; SERVO, G.J.M.; TOMÁS, A. R. G. 2003 Dinâmica da frota de traineiras da região de Santos, SP. In: Cergole, M. C. e Rossi-Wongtschowski, C. L. D. B. (Coords). 2003. **Análise das principais pescarias comerciais do sudeste-sul do Brasil**: Dinâmica das frotas pesqueiras. Editora Evoluir, SP. p.227-249.
- MENEZES, N.A. 1983 Guia prático para conhecimento e identificação de tainhas e paratis (Pisces, Mugilidae) do litoral brasileiro. **Rev. Bras Zoologia**, Curitiba, **2**(1):1-12

- MENEZES, N. A.; BUCKUP, P.A.; FIGUEIREDO, J.L.; MOURA, R.L. 2003 **Catálogo de Peixes Marinhos do Brasil** (eds). Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 160p.
- MIRANDA, L.V.; MENDONÇA, J.T. e CERGOLE, M.C. 2006 Diagnóstico do estoque e orientações para o ordenamento da pesca de *Mugil platanus* (Günther, 1880). In: ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.L.B.; ÁVILA-DA-SILVA, A.O. e CERGOLE, M.C. (Eds.). **Análise das principais pescarias comerciais da região sudeste-sul do Brasil: dinâmica populacional das espécies em exploração - II**. Série Documentos REVIZEE - Score Sul. São Paulo, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. p.38-48.
- RADASEWSKY, A. 1976 Considerações sobre a captura de peixes por um cerco-fixo em Cananéia, São Paulo, Brasil. **Bolm Inst. Oceanogr.**, São Paulo, **25**:1-28