



ARTIGO CIENTÍFICO

## De quem é o peixe? Aspectos socioeconômicos da pesca industrial e artesanal de tainha (*Mugil liza*) em Santa Catarina.

DÁFNE SAMPAIO DE SOUZA<sup>1</sup>, RODRIGO CESÁRIO PEREIRA SILVA<sup>1</sup> & WALTER STEENBOCK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul - ICMBio/ CEPSUL, Avenida Carlos Ely Castro, 195, CEP - 883401-445, Centro, Itajaí, SC, Brasil., [dafnesampaio@gmail.com](mailto:dafnesampaio@gmail.com), [rodrigocesariops@yahoo.com.br](mailto:rodrigocesariops@yahoo.com.br), [walter.steenbock@icmbio.gov.br](mailto:walter.steenbock@icmbio.gov.br).

**Submetido em: 16/03/2017; Aceito em: 03/04/2017; Publicado em: 05/04/2017**

**Resumo.** A tainha (*Mugil liza*) é um recurso pesqueiro de grande importância social, econômica, ambiental e cultural no sul e sudeste do Brasil, com pescarias tanto em estuários quanto em mar aberto. Tradicionalmente acessado por pescadores artesanais, o recurso tem sido demandado cada vez mais pela pesca industrial, sendo esta a modalidade com maior percentual de acesso nos últimos anos. Em função da intensidade da pesca, desta ocorrer no período reprodutivo da espécie e de ser direcionada às suas agregações reprodutivas, a tainha encontra-se hoje sobreexplorada. No ano de 2016, por causa de problemas de regulamentação, a pesca industrial praticamente não teve acesso ao recurso em Santa Catarina, o que contribuiu para uma safra recorde da pesca artesanal. Neste trabalho, foi feita uma análise de como esta safra chegou ao mercado consumidor, a partir de entrevistas junto a comerciantes da cidade de Itajaí/SC. Com base nos resultados e comparando aspectos socioeconômicos da safra de 2016 com as safras das últimas décadas, discutem-se mecanismos de priorização do acesso ao recurso em políticas públicas.

**Palavras-chave:** *Mugil liza*, pesca artesanal, pesca industrial, políticas públicas.

**Abstract.** Who owns the fish? Socioeconomic aspects of the artisanal and industrial fisheries of mullet (*Mugil liza*) in Santa Catarina. *Mugil liza* is a fishing resource of great social, economic, environmental and cultural importance in the south's and southeast's Brazil, with both estuarine and open sea fisheries. Traditionally accessed by artisanal fishermen, the resource has been increasingly demanded by the industrial fishing, being this the modality with greater percentage of access in the last years. Due to the intensity and to the direction of fishing to the reproductive aggregations of the species, it is now overexploited. In 2016, because of regulatory problems, industrial fishing practically didn't have access to the resource in Santa Catarina State (Brazil), which contributed to a record harvest of artisanal fishing. In this work, we analyze how this harvest reached the consumer market, based on interviews with merchants from Itajaí city/SC. Based on the results and

comparing socioeconomic aspects of the 2016 harvest with the harvests of the last decades, priority mechanisms for access to the resource in public policies are discussed.

**Keywords.** *Mugil liza*, artisanal fishing, industrial fishing, public policies.

## Introdução

No Brasil, os recursos pesqueiros têm sido historicamente considerados como bens de propriedade comum, muito embora o exercício de tutela seja competência do Estado, ao regular a atividade pesqueira. Tal situação se alterou a partir da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988, artigo nº 225), que passou a considerar os recursos ambientais como bens a serem preservados em prol da coletividade (MARRUL-FILHO, 2003).

Agregando a esta concepção a definição de meio ambiente apresentada no artigo 3º da Lei nº 6.938/81 (BRASIL, 1981) e a definição de fauna silvestre contida no artigo 29 da Lei nº 9.605/98 (BRASIL, 1998), “fica evidenciado que os recursos pesqueiros se constituem em patrimônio público, sob tutela do Estado, sendo o direito de explorá-los economicamente uma concessão do Poder Público, que deve estar limitado pelas normas que visam proteger os direitos da coletividade” (DIAS-NETO, 2003). Neste campo, a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura (BRASIL, 2009) agrega um cuidado especial na proteção aos direitos da coletividade, dispondo que “a sustentabilidade deve reger-se pelos objetivos da permanência e da continuidade do pescador artesanal, condição que se impõe ao ordenamento pesqueiro, devendo para tanto serem consideradas as peculiaridades e as necessidades dos pescadores artesanais, de subsistência e da aquicultura familiar.”

A tainha (*Mugil liza*, Mugilidae) é uma espécie emblemática, tanto por sua importância econômica e sociocultural quanto pela complexa interação do seu ciclo de vida com fatores climáticos-oceanográficos. Constitui um dos

mais tradicionais recursos pesqueiros do Sudeste e Sul do Brasil, sendo fundamental para os modos de vida de mais de vinte mil pescadores artesanais e mais de mil outros pescadores que trabalham na pesca industrial (BRASIL, 2015a).

A pesca artesanal da tainha no Estado de Santa Catarina é uma atividade sazonal realizada ao longo de todo o litoral, desde Passo de Torres, no extremo sul, até Itapoá, no limite norte (BRASIL, 2015a) e foi declarada como integrante do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural do Estado de Santa Catarina pela Lei nº 15.922/2012 (SANTA CATARINA, 2012). Por outro lado, a tainha é também de grande interesse comercial para a pesca industrial, que tem no mercado de exportação de ovas o principal objetivo (BRASIL, 2015a).

A tainha é uma espécie que ocorre nos estuários e lagoas costeiras do sul e sudeste do Brasil, bem como do Uruguai e Argentina. Atinge maturidade sexual em torno de cinco anos de idade e com o comprimento total de aproximadamente 40 cm, quando realiza a primeira migração reprodutiva em áreas costeiras marinhas, durante os meses de outono e de inverno. Tal migração é influenciada por fatores como temperatura da água e ventos (LEMONS *et al.*, 2016), associados às frentes frias e oscilações interanuais (VIEIRA *et al.*, 2008). Após a desova em mar aberto, as tainhas adultas retornam aos locais de origem, lá ficando até a próxima migração. Assim acontece também com as larvas, que após cerca de dois meses de estágio larval buscam adentrar os estuários e lagoas (BRASIL, 2015a). Estudos recentes sugerem a existência de duas populações geneticamente distintas (LEMONS *et al.*, 2017; MAI *et al.*, 2014). Requerimentos distin-

tos de temperatura separam a “população sul”, localizada do litoral de São Paulo ao Chuí, da “população norte”, localizada do litoral Estado de Rio de Janeiro ao norte. A população sul possui maior abundância e maior relevância para a produção pesqueira brasileira.

A tainha foi classificada como espécie sobreexplorada (BRASIL, 2004), com redução das capturas anuais, havendo risco de colapso da pesca (BRASIL, 2015a). Algumas características de seu ciclo de vida contribuem para sua vulnerabilidade. São peixes diádromos, ou seja, ocupam “habitats” com conexões complexas, que precisam ser transpostos em duas ou mais fases da vida. A espécie também é muito sensível aos efeitos das mudanças climáticas, tem crescimento lento, maturação sexual tardia e desova anual única. Exibe ainda comportamento de hiperestabilidade, e o direcionamento das pescarias para suas agregações reprodutivas - elevando a capturabilidade - tende a dificultar a análise de estoques (BRASIL, 2015a, OCEANA, 2016).

Considerando a importância e a necessidade do ordenamento da pesca da tainha, visando garantir sua sustentabilidade e a conservação da espécie, em maio de 2015 o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o então Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) aprovaram o “Plano de Gestão para o Uso Sustentável da Tainha (*Mugil liza*) nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil” (doravante denominado, neste trabalho, Plano de Gestão da Tainha (BRASIL, 2015a).

Entre as medidas de ordenamento previstas no Plano, que entraram em vigor através da Portaria Interministerial MPA/MMA nº 04 /2015 (BRASIL, 2015b), destaca-se o escalonamento das temporadas de pesca de acordo com a modalidade. Pescarias artesanais de pequena escala (desembarcada e de praia) podem ser feitas entre 1º de maio a 31 de julho; a pesca artesanal de média escala (emalhe) começa 15 dias depois (de 15 de maio a 31 de julho) e a pesca industrial, de grande escala (cerco), co-

meça após mais 15 dias (de 1º de junho a 31 de julho).

Estas medidas, entre outras, foram implementadas no ano de 2016. Incluíram, além do início da atividade pesqueira artesanal com um mês de antecedência em relação à frota de cerco industrial (traineiras), a redução do número de embarcações licenciadas. Por outro lado, o atraso ou a não liberação de permissões de pesca industrial e a possível influência de fatores climáticos e oceanográficos, em 2016, acabaram contribuindo para maiores condições de acesso ao recurso pela pesca artesanal. Como resultado, registrou-se captura recorde para a pesca artesanal no Estado de Santa Catarina. Ao mesmo tempo, houve uma grande redução da safra da pesca industrial. O volume total desembarcado no Estado, entretanto, foi semelhante em 2015 e em 2016 (SANT’ANA, 2015, FEPESC, 2016).

Este trabalho procurou avaliar como a alteração no fornecedor de tainhas foi percebida por comerciantes, em termos da quantidade, qualidade e continuidade do fornecimento. Aspectos socioeconômicos relativos à safra de tainha da pesca artesanal de Santa Catarina em 2016 e outras safras anteriores foram descritos e analisados a partir da percepção de comerciantes dos boxes do Mercado do Peixe de Itajaí/SC e de restaurantes da cidade.

Com base nos resultados, discutiram-se mecanismos visando contribuir para orientar a concessão de uso deste recurso pelo poder público.

## **Materiais e métodos**

Finalizada a safra da tainha (julho/2016), foram acessados os dados de desembarque para o Estado de Santa Catarina. Para avaliar o abastecimento do mercado consumidor, foram realizadas entrevistas semiestruturadas em 30 pontos de comercialização do município de Itajaí, sendo 17 boxes do Mercado do Peixe (100 % dos boxes em operação naque-

le período) e 13 restaurantes que servem pratos típicos com tainha na “Via Gastronômica” (região de restaurantes da cidade, localizada na Av. Beira Rio). Nestas entrevistas, buscou-se identificar como foi a oferta de tainha, se o fluxo de tainha no mercado foi contínuo, qual foi o período de início da safra no mercado, onde foi comprada, qual a variação de preço e aspectos da qualidade e da procura pelo pescado em 2016.

Na sistematização dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo. A análise de conteúdo (ou temática) pode ser aplicada a falas ou documentos e consiste em um trabalho sistemático sobre os dados. Estrutura-se em três fases: ordenação dos dados, classificação temática dos dados (construção de categorias) e análise final, consistindo em descobrir os núcleos de

sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado (MINAYO, 2012).

Na discussão dos resultados, buscou-se comparar características da safra de 2016 com safras anteriores, analisando dimensões socioeconômicas da pesca da espécie, proposições do Plano de Gestão da Tainha (BRASIL, 2015a) e proposições da instituição Oceana (com base em recente levantamento de estoque da espécie, citado em OCEANA, 2016).

## Resultados

A pesca artesanal de tainha em Santa Catarina registrou um total de 3,5 mil toneladas durante a safra 2016 (Tabela 1), conforme

**Tabela 1.** Quantidade de tainha capturada pela pesca artesanal na safra de 2016 em Santa Catarina (fonte: FEPESC, 2016)

Localidades	Quantidade (kg)			
	MAIO	JUNHO	JULHO	TOTAL
Araranguá	5.840	1.390	1.050	8.280
Araquari	210	460	920	1.590
Balneário Gaivota	4.020	2.660	210	6.890
Balneário Arroio do Silva	11.480	2.310	1.030	14.820
Balneário do Rincão	62.000	30.000	1.700	93.700
Bombinhas	174.750	116.720	4.380	295.850
Balneário Camboriú	6.980	1.890	1.140	10.010
Barra Velha	10.000	30.000	2.000	42.000
Barra do Sul	6.400	76.400	5.700	88.500
Ilha de Santa Catarina	898.744	264.610	15.872	1.179.226
Garopaba	283.720	46.890	2.710	333.320
Governador Celso Ramos	104.500	15.740	1.050	121.290
Imbituba	3.430	19.870	1.320	24.620
Itapoá	36.740	44.360	5.700	86.800
Jaguaruna	94.630	18.640	2.040	115.310
Laguna	384.560	142.950	14.850	542.360
Passos de Torres	200.000	96.700	3.600	300.300
Praia Grande	3.230	980	-	4.210
Palhoça	31.140	16.420	2.200	49.760
Porto Belo	1.200	4.580	3.710	9.490
Penha	6.000	95.000	420	101.420
Piçarras	-	640	1.090	1.730
São Francisco do Sul	41.130	46.890	1.870	89.890
Navegantes	-	18.000	3.840	21.840
<b>Total</b>	<b>2.370.704</b>	<b>1.094.100</b>	<b>78.402</b>	<b>3.543.206</b>

dados fornecidos pela Federação dos Pescadores Artesanais do Estado (FEPESC, 2016). Em que pese possíveis problemas de amostragem e registro de desembarque realizado pela entidade, a ausência de um sistema de controle oficial de desembarque de pescados no Estado, no período, torna esta a única fonte de informação disponível. Cerca de dois terços dos desembarques ocorreram no mês de maio, período em que a pesca industrial não teve acesso ao recurso. De acordo com a FEPESC (2016), a safra envolveu aproximadamente 9.800 pescadores artesanais, 20.000 beneficiários indiretos e uma grande quantidade e variedade de arranjos produtivos locais, distribuídos ao longo da costa de Santa Catarina.

A safra de 2016 foi considerada “boa” ou “ótima” por 77% dos comerciantes entrevistados, interpretada como um ano de alta disponibilidade do recurso. Dentre os que consideraram a safra “ruim” (13%), o argumento principal foi que, apesar de haver grande quantidade de tainha disponível no mar, ela foi pescada em

pouca quantidade, por causa da falta de licença para as traineiras que quase nem saíram para pescar. Este também foi um dos argumentos dos que consideraram a safra média (10%), apesar de estes avaliarem que a safra foi muito boa em seu início (Tabela 2).

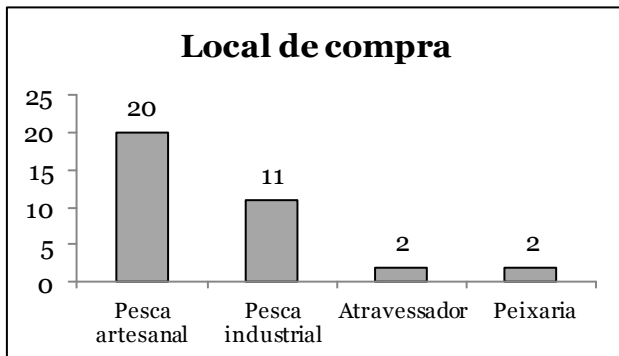
O fluxo de tainha disponível no mercado foi considerado contínuo por 73% dos entrevistados. Ocorreu alta procura dos consumidores pelo pescado, principalmente no início da safra, devido à tradição já existente de consumo da espécie nesta época. Para 27% dos entrevistados, chegou a faltar tainha para compra em algum momento (Tabela 2).

Para 63% dos entrevistados, a tainha começou a ser comercializada em maio e, para 30% dos mesmos, o início da comercialização ocorreu só em junho. Os outros 7% dos entrevistados não souberam precisar o momento do início da venda. A maior parte dos comerciantes comprou a tainha diretamente do pescador artesanal (57% dos entrevistados). A pesca in-

**Tabela 2:** Percepção dos comerciantes entrevistados em relação à oferta de tainha e fluxo do produto no mercado em 2016.

	Percepção dos entrevistados	Porcentagem	Principais argumentos
Oferta da tainha	Ótima	22	A safra de 2016 deu muita tainha e foi uma das melhores.
	Boa	55	Muita tainha no início, depois diminuiu. Se os barcos (industriais) tivessem saído para pescar a safra teria sido ótima.
	Média	10	A safra foi boa apenas no início, não houve o esforço de pesca necessário para pescar a tainha, o que resultou na falta do peixe em alguns períodos.
	Ruim	13	Houve tainha porém não foi pescada devido à falta de licença para as traineiras, o que resultou no aumento do preço do pescado.
Fluxo do produto no mercado	Contínuo	73	Não faltou tainha em momento algum.
	Descontínuo	27	Houve tainha no início, mas depois faltou.

dustrial foi a base de compra de 31% dos entrevistados, e 12% dos mesmos adquiriram o pescado de atravessadores ou peixarias (Figura 1).

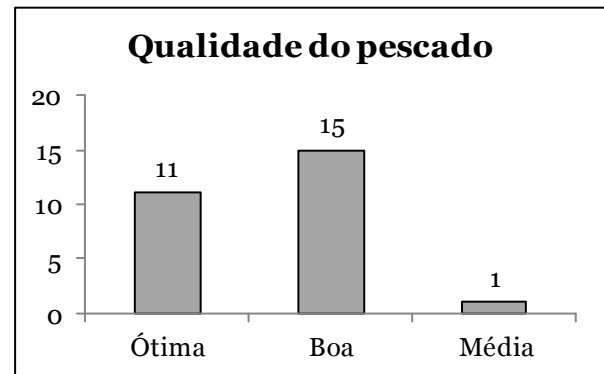


**Figura 1.** Origem da tainha adquirida pelos comerciantes de Itajaí na safra de 2016.

A maior parte dos que começaram a comercializar a tainha somente em junho são os mesmos comerciantes que obtiveram o pescado a partir da pesca industrial, e que também indicaram que a safra foi ruim ou que o fluxo do pescado não foi contínuo.

A maioria dos entrevistados considerou que houve muita variação do preço: no início foi alto, depois baixou e no final da safra aumentou novamente. Alguns alegaram que venderam menos tainha neste ano, pois o preço estava muito alto. O valor médio de compra (dos comerciantes) foi de R\$ 8,00/kg.

A qualidade do pescado foi considerada boa por 55% dos entrevistados e ótima por 41% dos entrevistados (Figura 2). Os argumentos variaram entre quem prefere comprar da pesca industrial e quem prefere o peixe que vem da pesca artesanal. Para os que preferem a tainha da pesca industrial, o motivo mais citado é que quando o peixe vem da traineira (industrial), assim que sai da rede ele já é congelado e chega em ótimo estado no comércio, enquanto o peixe da pesca artesanal fica na praia se debatendo na areia, sofrendo com a logística que é pior e, quando chega para venda, está mais “maltratado”. A maioria dos entrevistados que prefere o peixe dos pescadores artesanais alega que quando eles são pescados na praia chegam no comércio bem frescos e muitas vezes ainda



**Figura 2.** Qualidade da tainha comprada pelos comerciantes de Itajaí na safra de 2016.

vivos, e quando o peixe vem da pesca industrial ele é jogado, prensado e fica todo amassado. Outra vantagem relativa citada é que o peixe que vem da pesca artesanal vem inteiro, com ovas, enquanto que grande parte do peixe que vem da pesca industrial chega com as ovas já retiradas, depreciando o produto.

A maioria dos entrevistados alegou que a safra desse ano produziu peixes gordos e bem ovados. Alguns comentaram que do meio para o final da safra o peixe já ficou mais “mirrado”.

## Discussão

A quantidade total pescada pelos pescadores artesanais em 2016 no Estado de Santa Catarina (aproximadamente 3.543 t) é semelhante à safra total (pescadores artesanais e industriais) em 2015, caracterizada em levantamento realizado pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) em 2015 (SANT’ANA, 2015). De acordo com este levantamento, a safra total naquele ano foi de 3.933,99 t, sendo 1.831,92 t provenientes da pesca artesanal e 2.102,07 t da pesca industrial, esta com 49 embarcações. Assim, muito embora condições climáticas possam ter favorecido a safra em 2016, foi possível, para o pescador artesanal, disponibilizar à subsistência e ao mercado consumidor praticamente a mesma quantidade de pescado que tanto a pesca artesanal quanto a industrial (esta, predominantemente) disponibilizou em 2015. Em 2016, a contribuição da pesca industrial à safra da tainha foi bastante reduzida.

Os resultados das entrevistas realizadas neste trabalho indicam que a tainha proveniente da pesca artesanal, em 2016, conseguiu suprir o mercado consumidor urbano de Itajaí, o que provavelmente ocorreu também nas outras regiões de Santa Catarina, em geral mais próximas a locais típicos de desembarque da pesca artesanal.

Em Itajaí, a maior parte dos comerciantes entrevistados comprou a tainha diretamente do pescador artesanal, indicando a existência de elos da cadeia produtiva entre pescadores artesanais e estes comerciantes. Há, entretanto, problemas logísticos e de qualidade, que precisam ser sanados.

Muito embora os comerciantes argumentem problemas de qualidade da pesca industrial (os peixes ficam amassados) e ressaltem a qualidade dos peixes da pesca artesanal (peixes mais frescos), há relatos de má qualidade do peixe proveniente da pesca artesanal, especialmente em função da contaminação com areia. Este é um aspecto que merece ser tratado com atenção, agregando boas práticas, tecnicamente já conhecidas, ao processo de despesca e comercialização.

Outro aspecto a ser considerado é a descontinuidade no fluxo da produção, o que provavelmente está associado com a fragilidade, ainda, dos elos entre pescadores e comerciantes. Esta fragilidade parece ter influenciado inclusive a variação dos preços ao longo da safra, o que acaba afetando negativamente a comercialização.

De qualquer forma, a safra de 2016 permitiu identificar potencialidades e problemas da cadeia produtiva da tainha, em Santa Catarina, em especial em função da peculiaridade do maior acesso da pesca artesanal ao recurso neste ano.

Quando a safra de 2016 é comparada a uma série histórica, ela se destaca claramente frente à tendência de decréscimo das pescarias artesanais, em contraponto ao aumento das pescarias industriais, desde 1980 até 2013

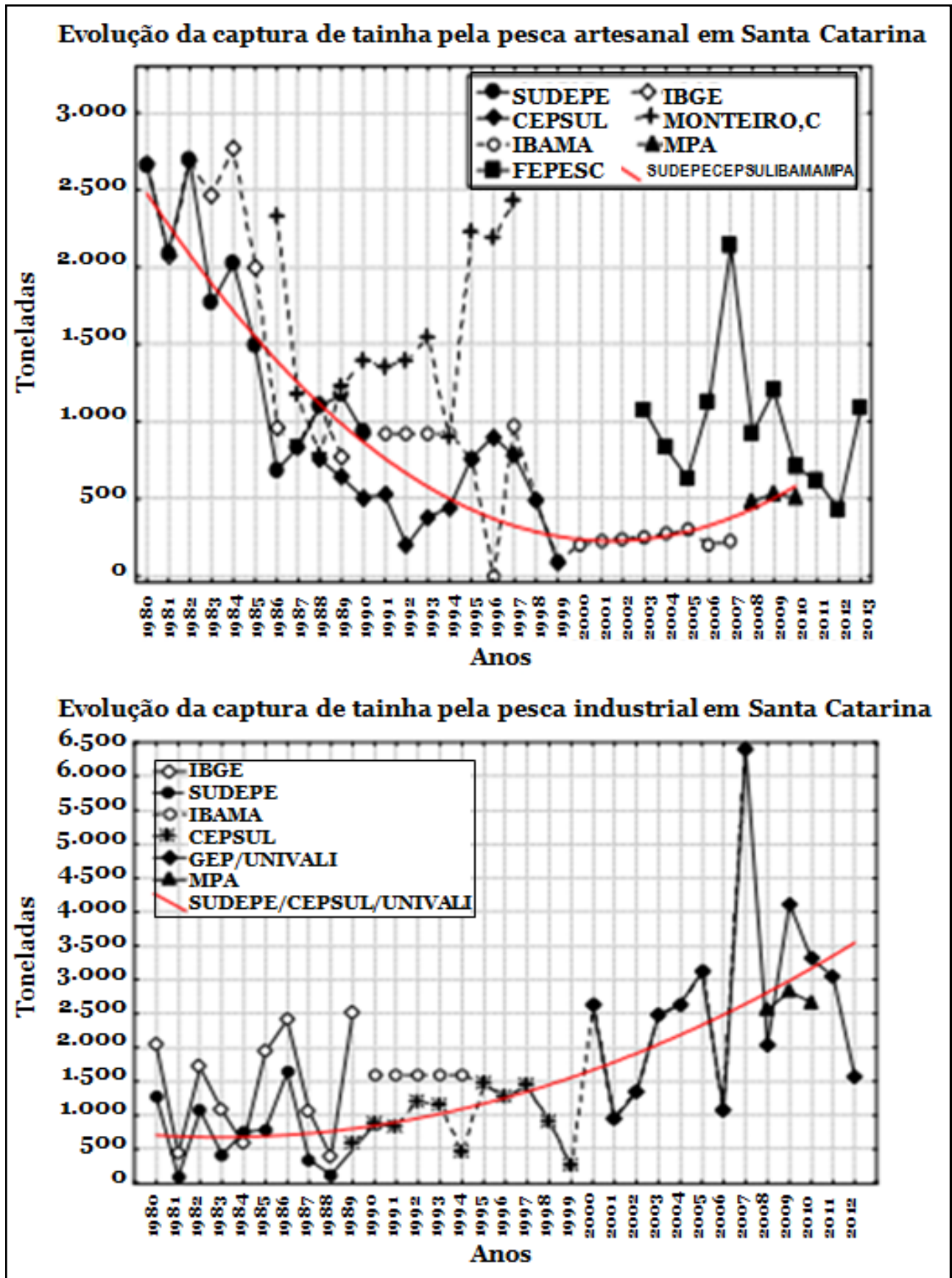
(Figura 3).

De acordo com dados do Plano de Gestão da Tainha (BRASIL, 2015a), “a participação na produção de tainha pelo segmento artesanal nas regiões Sudeste e Sul, durante as três últimas décadas, foi decrescente, representando 84% do volume capturado até 1985, decaindo para 60%, entre 1986 e 1999 e atingindo um mínimo de 26% em 2000 e 2009, período coincidente com o direcionamento da frota de cerco sobre o recurso, a partir dos anos 2000, que resultou na participação crescente do segmento, com em média, 72% da produção. (...) O direcionamento da frota industrial de cerco sobre a tainha, especialmente, desde o ano 2000, comprometeu os rendimentos do segmento artesanal, antes dominante.”

A análise da série histórica disposta na Figura 3 reforça a hipótese de que a safra recorde da pesca artesanal, em 2016, é resultado da redistribuição do acesso, e não de variações positivas na biomassa do recurso. Assim, uma inferência que pode ser feita é: o recurso tainha, patrimônio público sob tutela do Estado, ao ser concedido pelo poder público à exploração econômica de forma diferenciada entre pescadores artesanais e pescadores industriais, gera de fato acessos diferenciados, sem comprometer, contudo, a disponibilização do recurso ao mercado consumidor. Enquanto a assimetria de acesso privilegia parâmetros econômicos, a redistribuição permite levar em consideração objetivos primários de gestão, associados à distribuição de renda, segurança alimentar e redução da pobreza (COCHRANE *et al.*, 2011; McCLANAHAN *et al.*, 2015). Aumentar a participação da pesca artesanal no controle da cadeia produtiva é, além disso, uma estratégia importante para promover a redução da pobreza nas comunidades pesqueiras (BENÉ *et al.* 2007).

A concentração de renda também sofre variação a partir da redistribuição de acesso ao recurso. De acordo com o Boletim Estatístico da Pesca Artesanal, realizado pela Federação





**Figura 3.** Evolução da produção artesanal e industrial de tainha (*M. liza*) em Santa Catarina, entre 1980 e 2013, a partir de diferentes bases de dados (figura adaptada a partir do Plano de Gestão da Tainha, BRASIL, 2015a)



de Pescadores de Santa Catarina (FEPESC, 2012) e discutido no Plano de Gestão da Tainha (BRASIL, 2015a), em 2012 um contingente de 7.862 pescadores artesanais catarinenses esteve envolvido com a pesca da tainha. “Estes valores indicam que cada pescador capturou em média 272 kg de tainha durante a safra. Com uma média de comercialização de R\$ 7,00 o quilo, estima-se que a renda bruta individual durante a safra foi de R\$ 1.904,00 por pescador.” (FEPESC, 2012, citado no Plano de Gestão da Tainha, BRASIL, 2015a). Em 2016, conforme os resultados deste trabalho, o envolvimento de pescadores artesanais foi ainda maior. Conforme já colocado, de acordo com a FEPESC, a safra envolveu aproximadamente 9.800 pescadores artesanais e 20.000 beneficiários indiretos (FEPESC, 2016). Tomando-se o preço médio de R\$ 8,00/kg - vendido pelo pescador artesanal (conforme indicado nas entrevistas) - e a produção total de aproximadamente 3,5 mil toneladas, a receita total da safra de 2016 chegaria em torno de 28 milhões de reais. Devido à sua horizontalidade, estes recursos financeiros estariam sendo aplicados potencialmente em uma grande quantidade e variedade de arranjos produtivos locais, distribuídos ao longo da costa de Santa Catarina. Além disso, esta elevação na renda permite que o pescador possua reservas financeiras para períodos de menor disponibilidade de recursos ou de menor oportunidade de dias de pesca (MEDEIROS, 2009).

Este valor de receita total é semelhante ao rendimento anual total das safras de tainha da última década, durante a qual a safra foi predominantemente da pesca industrial (em que pese a variação temporal das estimativas e a inflação embutida). No Plano de Gestão da Tainha é descrito que, com base em dados do SINDIPI, MDIC, é “possível estimar o rendimento médio anual da safra de tainha em aproximadamente 35 milhões de reais, dos quais cerca de 20 milhões de reais são referentes à comercialização do pescado e os outros 15 milhões de reais, oriundos da exportação das o-

vas.” (BRASIL, 2015a, páginas 60-61).

Em 2015, a maior parte deste rendimento médio anual foi obtido por 49 embarcações (SANT’ANA, 2015). Tomando como base os dados do relatório da safra de 2015 (SANT’ANA, 2015) e a estimativa de rendimento acima, é possível supor que a receita obtida por estes 49 barcos estaria na ordem de 18,7 milhões de reais, o que equivaleria a uma receita média aproximada de R\$ 381.000,00 por barco.

Muito provavelmente, parte significativa desta receita é utilizada para custear despesas operacionais. Entretanto, de acordo com um armador que também é o mestre de sua embarcação (citado no Plano de Gestão da Tainha, BRASIL, 2015a), “o custo operacional de uma traineira na pesca da tainha fica entre R\$ 150.000,00 e R\$ 200.000,00, sem contar o custo de investimento, considerando impossível obter um rendimento adequado para cobrir despesas sem operar nas áreas proibidas”.

Assim, apesar do alto custo aparente, quando se compara estes custos com a receita média obtida, estes compõem apenas em torno da metade da receita.

É provável que os custos com mão de obra já estejam embutidos na estimativa dos custos operacionais descrita acima. Ainda assim, é possível fazer esta estimativa separadamente. No Plano de Gestão da Tainha (BRASIL, 2015a), é descrito que em 2013, segundo o SINTRAPESCA (Sindicato dos Trabalhadores da Pesca/SC), existiam cerca de 1.200 pescadores embarcados na frota de cerco em Santa Catarina (muito provavelmente este número está superestimado considerando a safra de 2015, quando apenas 49 barcos industriais atuaram). Ainda de acordo com o SINTRAPESCA, “os pescadores embarcados na frota industrial estão resguardados pela legislação trabalhista, contando com um piso salarial mínimo de R\$ 1.211,00 em 2013, para Santa Catarina, e direito a seguro-desemprego.” (BRASIL, 2015a). Considerando o valor do piso salarial,

acrescido de 80 % de custos patronais da contratação, e o número estimado de 1.200 pescadores contratados pela frota industrial para a pesca da tainha, o custo com mão de obra envolveria em torno de 2,6 milhões de reais, o que equivale a pouco mais de 7 % do valor de rendimento total de uma safra, ou a praticamente 14 % do valor estimado obtido pelos 49 barcos com a atividade em 2015. Mesmo considerando que a renda efetiva de cada pescador seja obtida com a divisão de parte da produção do barco (conforme também citado pelo SIN-TRAPESCA no Plano de Gestão da Tainha, BRASIL, 2015a), os custos com mão de obra são uma parcela pequena dos custos totais da pesca industrial da tainha. “Sobra”, efetivamente, uma grande concentração de renda para os poucos armadores da pesca industrial.

Assim, com base nos dados aqui apresentados, é notória a diferença de concentração de renda quando a tainha é acessada prioritariamente pela pesca artesanal e quando não há esta diferenciação (sendo a tainha, neste caso, prioritariamente acessada pela pesca industrial).

A partir de safras e receitas totais semelhantes, a aplicação socioeconômica da pesca artesanal é muito mais diversificada e horizontalizada, enquanto a concentração de renda pela pesca industrial é evidente.

Em 2016, a instituição Oceana elaborou “Proposta de Limite Máximo de Captura para a Tainha (*Mugil liza*)”, a partir de levantamentos recentes de estoque da espécie, com base em modelo de biomassa dinâmica e propondo valores para o rendimento médio sustentável da tainha (OCEANA, 2016). Com base em indicadores conservadores, a proposta indica a captura máxima total de 4.367 toneladas por ano, entre 2017 e 2020 (quando novas avaliações deveriam ser feitas). Com base em dados de captura no período de 2000 a 2015, a proposta indica que esta quantidade deveria ser dividida entre os pescadores artesanais e industriais, na proporção de 49,82 % e 50,18 %, respectivamente.

O valor da captura máxima proposta é produto de avaliação criteriosa e recente de estoque, com base nos melhores dados disponíveis. Entretanto, a distribuição deste valor entre pescadores artesanais e industriais levou em conta apenas a média histórica de diferença de acesso entre as duas modalidades, de 2000 a 2015. Conforme descrito anteriormente, a variação associada a esta média segue a tendência histórica de redução do acesso à tainha por pescadores artesanais e de ampliação deste acesso por pescadores industriais. Além disso, a simples divisão do recurso com base na diferença média de acesso parece insuficiente para nortear esta concessão pelo poder público, na medida em que não considera aspectos sociais, econômicos, legais ou ecológicos nesta repartição.

Tendo como base a conceituação legal dos recursos pesqueiros como bens a serem preservados em prol da coletividade (BRASIL, 1988), bem como os objetivos da permanência e da continuidade do pescador artesanal (condição que é imposta ao ordenamento pesqueiro pela Lei 11.959/2009), é fundamental que a gestão sustentável da tainha considere a importância e as características da pesca artesanal, aplicando normas para acesso prioritário ao recurso por estes pescadores. Os resultados deste trabalho corroboram esta proposta, na medida em que indicam, em última análise, que o acesso prioritário dos pescadores artesanais é capaz de manter o mercado consumidor e, ao mesmo tempo, promover a horizontalização da aplicação das receitas, em uma grande quantidade de arranjos produtivos locais.

Considerando o exposto, bem como os indicadores conservadores da captura máxima proposta pela Oceana (OCEANA, 2016), de 4.367 t/ano, considera-se que esta captura deveria ser totalmente acessada pela pesca artesanal, de forma associada à implementação de um sistema adequado de monitoramento de desembarques e de um processo gradativo de fortalecimento da cadeia produtiva.

A análise contínua dos resultados deste monitoramento, de forma articulada a novas avaliações de estoque, poderia vir a agregar novos parâmetros ecológicos e socioeconômicos, possibilitando adequar tanto os valores de captura máxima quanto a repartição deste valor pelas diferentes modalidades da pesca, em médio prazo. Além disso, seria de grande importância agregar a este monitoramento avaliações contínuas da cadeia produtiva, em diferentes regiões, amplificando a análise realizada neste trabalho.

### Agradecimentos

Aos comerciantes dos boxes do Mercado do Peixe e dos restaurantes da “Via gastronômica” de Itajaí/SC, pela disponibilidade às entrevistas; a Rodrigo Pereira Medeiros, pelas contribuições na revisão do texto.

### Referências Bibliográficas

- BENÉ, C.; MACFADYEN, G & ALLISON, E.H. 2007. Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security. FAO Fisheries Technical Paper 481:125.
- BRASIL. 1981. **Lei 6938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico. 292 p.
- BRASIL. 1998. **Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998**. Lei de Crimes Ambientais. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
- BRASIL. 2004. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa 05, de 21 de maio de 2004**. Publica a lista de espécies de água doce e salgada reconhecendo invertebrados aquáticos e peixes como espécies ameaçadas de extinção e espécies sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.
- BRASIL. 2009. **Lei 11959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca, e dá outras providências.
- BRASIL. 2015a. Ministério da Pesca e Aquicultura/Ministério do Meio Ambiente. Plano de Gestão para o uso sustentável da tainha, *Mugil liza* Valenciennes, 1836, no Sudeste e Sul do Brasil.
- BRASIL. 2015b. **Portaria Interministerial MPA/MMA nº 04, de 14 de maio de 2015**. Estabelece normas para o exercício da pesca em áreas determinadas e, especificamente, para a captura de tainha (*Mugil liza*), no litoral das regiões Sudeste e Sul do Brasil.
- COCHRANE, K.L.; ANDREW, N.L. & PARMA, A. M. 2011. Primary fisheries management: a minimum requirement for provision of sustainable human benefits in small-scale fisheries. *Fish and Fisheries* 12:275–88.
- DIAS-NETO, J. 2003. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília, IBAMA. 242 p.
- FEPESC. 2012. Informes estatísticos referentes aos anos de 2003 a 2012. FEPESC. Florianópolis/SC.
- FEPESC – Federação dos Pescadores Artesanais de Santa Catarina. 2016. Relatório da safra de tainha de 2016. Não publicado.
- LEMOS, V.M.; ÁVILA TROCA, D. F.; CASTELLO, J. P. & VIEIRA, J. P. 2016. Tracking the southern Brazilian schools of *Mugil liza* during reproductive migration using VMS of purse seiners. *Latin American Journal of Aquatic Research* 44:238–46.
- LEMOS V. M.; MONTEIRO-NETO, C.; CABRAL, H. N. & VIEIRA, J. P. 2017. Stock identification of tainha (*Mugil liza*) by analyzing stable carbon and oxygen isotopes in otoliths. *Fishery Bulletin*:1–5.
- MAI, A. C. G.; MIÑO, C. I.; MARINS, L. F. F.; MONTEIRO-NETO, C.; MIRANDA, L.; SCH-

- WINGEL, P. R.; LEMOS, V. M.; GONZALES-CASTRO, M.; CASTELLO, J. P. & VIEIRA, J. P. 2014. Microsatellite variation and genetic structuring in *Mugil liza* (Teleostei: Mugilidae) populations from Argentina and Brazil. 149:80–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecss.2014.07.013>
- MARRUL-FILHO, S. 2003. Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. Brasília, IBAMA. 148p.
- McCLANAHAN, T. R.; ALLISON, E. H.; CINNER, J. E. 2015. Managing fisheries for human and food security. *Fish and Fisheries*: 16(1), 78-103.
- MEDEIROS, R. P. 2009. Possibilidades e obstáculos à co-gestão adaptativa de sistemas pesqueiros artesanais: estudo de caso na área da baía de Tijucas, litoral centro-norte do Estado de Santa Catarina, no período de 2004 a 2008. Florianópolis. 337p. (Tese de Doutorado em Sociologia Política. Universidade Federal de Santa Catarina).
- MINAYO, M. C. S.(Org.). 2012. Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ, Vozes, 108p.
- OCEANA. 2016. Proposta de limite máximo de captura para a tainha (*Mugil liza*), estoque sul, de SP ao RS. Não publicado.
- Santa Catarina. 2012. Lei 15922. Declara a tainha como parte integrante do patrimônio histórico, artístico e cultural do estado de Santa Catarina.
- SANT'ANA, R. 2015 (coord.). Relatório Final de Monitoramento da Pesca da Tainha *Mugil liza* (Valenciennes, 1836) no Estado de Santa Catarina – Safra 2015. Itajaí, Oceana/Univali. 45p.
- VIEIRA, J. P.; GARCIA, A. M. & GRIMM, A. M. 2008. Evidences of El Niño effects on the mullet fishery of the Patos Lagoon estuary. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 51:433–40.