

Ministério da Pesca e Aquicultura

Secretaria Nacional de Registro,
Monitoramento e Pesquisa da Pesca e Aquicultura



Nota metodológica das estimativas para o controle de produção da tainha (*Mugil liza*)

Versão 1 - Emalhe de superfície



1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

A presente nota técnica metodológica tem por objetivo apresentar as fontes de dados e as etapas de cálculo da estimativa dos dados de produção de tainha (*Mugil liza*) capturada pelo emalhe de superfície, conforme previsto na Portaria Interministerial MPA/MMA nº 26/2025 art. 21, Inciso III, § 7º. Para o controle e encerramento das cotas de captura, definidas nos incisos III a V do art. 4º da Portaria, serão utilizados, conjuntamente, modelos de expansão de dados, conforme cita-se:

...

*“Art. 21. O encerramento da captura de tainha (*Mugil liza*) do ano de 2025 dar-se-á quando finalizado o período de pesca de que trata os artigos 19 e 20 desta Portaria ou nas seguintes condições:*

...

IV - para o emalhe de superfície: quando a cota coletiva alcançar 90% (noventa por cento).

...

§ 7º Para o controle e encerramento das cotas de captura definidas nos incisos III a V do art. 4º desta Portaria, serão utilizados conjuntamente modelos de expansão de dados.”

...

2. FONTES DE DADOS

2.1. SISTAINHA

Sistema de monitoramento do Ministério da Pesca e Aquicultura que recepciona dados de declaração de entrada de tainha em empresa pesqueira e declaração de ova de tainha (*Mugil liza*) para o emalhe de superfície, cujo dado é validado por notas fiscais de compra e venda entre as empresas pesqueiras e os pescadores. Conforme a Portaria Interministerial MPA/MMA nº 26/2025, Art.18, § 2º e 3º:

...

*Art. 18. A empresa pesqueira sob Serviço de Inspeção Federal, Estadual ou Municipal, nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que adquirir tainha (*Mugil liza*) ou ova, fica obrigada a reportar a Declaração de Entrada da*

Tainha (Mugil liza) em Empresa Pesqueira e a Declaração de Ova de Tainha (Mugil liza), na forma e prazos previstos nesta Portaria.

...

“§ 2º Quando a produção for adquirida de embarcação de pesca, a nota fiscal do produtor deverá ser emitida individualmente e apresentar no campo "informações complementares" o número do Registro Geral da Atividade Pesqueira e a produção adquirida de cada embarcação, bem como o município e Unidade da Federação de origem desta referida produção.

§ 3º Quando a produção for adquirida de pescador profissional, a nota fiscal do produtor deverá apresentar no campo "informações complementares" o número do Registro Geral da Atividade Pesqueira ou número do Cadastro de Pessoa Física - CPF e a produção adquirida de cada pescador, bem como o município e Unidade da Federação de origem desta referida produção”

2.2. PesqBrasil Mapa de Bordo

Um dos instrumentos de monitoramento e controle do Ministério da Pesca e Aquicultura para o emalhe de superfície é o Mapa de Bordo entregue exclusivamente no Sistema PesqBrasil. Conforme a Portaria Interministerial MPA/MMA nº 26/2025, Art.15, inciso IV:

...

Art. 15. Ficam estabelecidos os seguintes instrumentos de monitoramento para o controle das cotas de captura:

...

IV – modalidade emalhe de superfície:

a) Mapa de Bordo, a ser entregue exclusivamente no Sistema PesqBrasil, conforme Anexo X desta Portaria

...

Destaca-se que a obrigatoriedade de reporte de dados pela modalidade, durante as discussões no âmbito do Grupo de Trabalho da Tainha (GT Tainha) ficou condicionada as embarcações de arqueação bruta maior que dois, conforme a

...

Art. 17. A embarcação de pesca com arqueação bruta maior que dois autorizada na modalidade de emalhe de superfície, modalidade 2.2 da Instrução Normativa Interministerial nº 10, de 10 de junho de 2011, do Ministério da Pesca e Aquicultura e do Ministério do Meio Ambiente, fica obrigada a reportar o Mapa de Bordo na forma e prazos previstos nesta Portaria.

...

Considerando que para quase todas as embarcações de emalhe de superfície dentro dos critérios supracitados, essa foi o primeiro momento de reporte de Mapas de Bordo via o sistema PesqBrasil. Como qualquer novo instrumento de monitoramento e controle, no início, ocorre uma adaptação de reporte de dados, o resultando em dificuldades de reporte. Ademais, destaca-se que poucas embarcações possuem rastreamento, dificultando a identificação do esforço real para realização das expansões de dados.

Portanto, decidiu-se por não utilizar as informações do Sistema PesqBrasil nesse momento.

2.3. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAPs)

Para avaliação da produção que não entra nas empresas pesqueiras, foi considerada a produção de tainha total proveniente do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina – PMAP-SC em relação ao SISTAINHA (Detalhes na 3.2). Dada a dinâmica da cadeia produtiva, o Estado de Santa Catarina foi escolhido como “estado modelo”, pois 100% das capturas que entraram nas empresas pesqueiras via SISTAINHA em 2025 para o emalhe de superfície foram realizadas neste estado até o presente momento. O PMAP-SC vem sendo conduzido desde de maio de 2016 e abrange o monitoramento da pesca industrial e artesanal nas áreas marinhas, estuarinas e lagunares do Estado, o cadastramento dos pescadores, embarcações e infraestruturas de apoio à pesca e também a avaliação das interações entre a pesca e a atividade de exploração.

Os documentos técnicos detalhados contendo os resultados consolidados do monitoramento pesqueiro e demais atividades executadas pelo projeto no semestre anterior e podem ser acessados publicamente neste [link](#). Os dados históricos de captura da tainha (*Mugil liza*) foram adquiridos via o módulo de consulta pública do Projeto PMAP-SC, que conta com os detalhamentos de aparelho de pesca e recurso.

Para diagnosticar a produção de tainha do emalhe de superfície para os demais estados da região Sudeste e Sul (SEE) do Brasil, além de Santa Catarina, foi adicionalmente obtida as informações dos PMAPs de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná.

3. Procedimento de estimativa da produção

3.1. Extração dos dados de captura total reportada no SISTAINHA no módulo Empresas Pesqueiras para Santa Catarina

Conforme destacado anteriormente na Seção 2, por meio da produção reportada no módulo Empresas Pesqueiras no SISTAINHA, com a conferência da Nota Fiscal, é possível identificar a modalidade de pesca de emalhe de superfície em Santa Catarina e, conseqüentemente, de sua produção.

3.2. Estimativa da produção total expandida de tainha capturada pelo emalhe de superfície em Santa Catarina

O processo de estimativa será realizado em duas etapas: 1) a estimativa será feita, exclusivamente, para SC considerando as informações colocadas na seção 2, e 2) será expandido para as outras unidades da federação do SSE.

Partindo do pressuposto que nem toda produção de tainha proveniente do emalhe de superfície em Santa Catarina entra na empresa, é necessário aplicar um fator de expansão para estimar a captura total da modalidade no estado. Ou seja, é necessário estimar o que é comercializado ou não fora da indústria, por exemplo, em peixarias e demais comércios locais. Assim, esta proporção é estimada com base na razão entre a produção reportada no PMAP-SC e no SISTAINHA para o emalhe de superfície.

Devido a criação do SISTAINHA em 2019, não há dados para emalhe de superfície antes de 2019 para o sistema. Além disso, os processos de amostragem de 2020 foram afetados pela pandemia de COVID-19, refletindo numa informação subreportada para esse período. O ano de 2024 ainda não está disponível publicamente no site do PMAP-SC. Portanto, os dados utilizados considerados foram de 2019, 2021, 2022 e 2023 tanto para as bases do PMAP-SC quanto para os dados do SISTAINHA. Ademais, considerando o período de autorização de pesca do emalhe de superfície e que a entrada de tainha na indústria ocorre majoritariamente durante a temporada de pesca (frequentemente de 1 de maio a 31 de julho, período ao qual ocorre a migração da espécie e de maior robustez de informação recepcionada no SISTAINHA), decidiu-se por utilizar os dados de 1 de maio a 31 de julho para cada um dos anos supracitados para ambas as fontes (PMAP-SC e SISTAINHA).

Assim, foi estimado que 34,4% em 2019, 31% em 2021, 18,2% em 2022 e 22,8% em 2023 da produção de tainha de emalhe de superfície em Santa Catarina entram na indústria considerando a relação entre o SISTAINHA e PMAP-SC, com a média dos referidos anos de 26,6%.

3.3. Estimativa da produção total expandida de tainha capturada para a modalidade de emalhe de superfície

Para isso, foram utilizadas as proporções de captura de tainha do emalhe de superfície dos PMAPs de SP, RJ, SC e PR. Portanto, a captura total de tainha da modalidade emalhe de superfície será dada pela proporção relativa da produção de tainha proveniente do emalhe de superfície ao estado de Santa Catarina (SC) em relação a região Sudeste e Sul do Brasil. A estimativa, considerando o mesmo período supracitada foi de 95% da captura de tainha correspondeu a SC, enquanto os demais estados da região Sudeste e Sul do Brasil a 5%.

Portanto, a estimativa da produção total de tainha para a modalidade de emalhe de superfície será dada pela equação abaixo:

$$Captura\ expandida = \frac{Captura\ Sistainha\ para\ SC}{(Prop\ Ind \times Prop\ SC)}$$

onde, *Captura Sustainha* é a captura de tainha em toneladas reportada no SISTAINHA para o emalhe de superfície em SC; *Prop Ind* é a proporção da produção de tainha que entra na indústria pelo emalhe de superfície em SC. *Prop SC* é a proporção da produção de tainha para o emalhe de superfície no estado de SC em relação a todos os estados da região SSE.

3.4. Atualização das estimativas do emalhe de superfície para região SSE

As estimativas para o monitoramento e controle de tainha para o emalhe de superfície será atualizado a cada 7 dias, conforme o tempo necessário de entrada e consolidação de dados no SISTAINHA.