

Pescarias de TUNÍDEOS com vara e isca-viva

Santa Catarina 1993-1994



23

Série Estudos
Pesca

• Pescarias de tunídeos com vara e isca-viva
Santa Catarina
1993 - 1994.

*Ministro do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da
Amazônia Legal*
Gustavo Krause Gonçalves Sobrinho

*Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis*
Eduardo de Souza Martins

Diretor de Incentivo à Pesquisa e Divulgação
Celso Martins Pinto

*Chefe do Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das
Regiões Sudeste e Sul*
Jorge Almeida de Albuquerque

*Chefe do Projeto de Biologia Pesqueira de Atuns e Afins do
CEPSUL*
Celso Fernandes Lin

Edição

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis
Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação
Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões
Sudeste e Sul - CEPSUL
Av. Ministro Victor Konder, s/n
Itajaí, Santa Catarina
Telefone e Fax: (047) 348-6058

Itajaí, 1998

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul

Pescarias de tunídeos com vara e isca-viva
Santa Catarina
1993 - 1994.

Celso Fernandes Lin
Ajax Bustamante
João Bezerra dos Santos

Itajaí - SC, 1998

Coleção Meio Ambiente
Série Estudos Pesca, Nº 23
ISSN 0103-9695

Revisão de Texto

Ana Maria Torres Rodrigues - CEPSUL
Luiz Fernando Rodrigues - CEPSUL
Manoel da Rocha Gamba - CEPSUL
Vitória Adail Brito Rodrigues - DITEC/DEDIC/DIRPED

Edição de Texto

Marisa Terezinha Pereira - CEPSUL
Vitória Adail Brito Rodrigues - DITEC/DEDIC/DIRPED

Capa

Paulo Luna - DITEC/DEDIC/DIRPED

LP735p Lin, Celso Fernandes

Pescarias de tunídeos com vara e isca-
viva - Santa Catarina - 1993 - 1994 / Celso
Fernandes Lin, Ajax Bustamante, João Bezerra
dos Santos. — Itajaí : Instituto Brasileiro do
Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis,
Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das
Regiões Sudeste e Sul, 1998.

108p. : il ; 21x15 cm (Coleção Meio
Ambiente. Série Estudos Pesca, Nº 23).
ISSN 0103.9695.

1. Pesca. 2. Tunídeos. 3. Captura. 4. Peixes. 5.
Recursos pesqueiros. I. Instituto Brasileiro do Meio
Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. II.
Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das
Regiões Sudeste e Sul. III. Bustamante, Ajax. IV.
Santos, João Bezerra dos. T. pescarias de tunídeos
com vara e isca-viva nas regiões sudeste e sul, com
desembarques em Santa Catarina, e 1994. VI Série
estudos pesca; nº 23.

CDU639.2.081(816.4)

Agradecimentos

À equipe técnica e funcionários do CEPESUL/IBAMA (SC), que contribuíram direta ou indiretamente para realização deste informe.

À equipe técnica do Registro Geral da Pesca (RGP), do POCOF/IBAMA de Itajaí (SC), e Santos (SP), pelas informações sobre as características das embarcações.

À equipe técnica do projeto de biologia pesqueira do IBAMA (RJ) e CEPERG/IBAMA (RS) pela colaboração no fornecimento de informações.

Aos técnicos da SUPES/IBAMA/SC pela colaboração e presteza nas informações solicitadas.

Aos mestres das embarcações atuneiras, empresários, proprietários de embarcações e estaleiros de Itajaí (SC) e Navegantes (SC), pela amizade, colaboração e presteza nas informações, quando das entrevistas e amostragens realizadas durante os desembarques.

Ao Dr. Philip Charles Conolly, ex-chefe do CEPESUL, pelo apoio e orientação dispensados durante todo o período de execução deste trabalho.

Apresentação

O presente informe visa divulgar informações anuais sobre a pesca de tunídeos, capturados pelo método de vara e isca-viva, nas regiões Sudeste e Sul, desembarcados em Itajaí-SC. Vale salientar que o estado de Santa Catarina se destaca no cenário nacional com cerca de 62,0 % da produção total desembarcada no país.

A pesca de tunídeos é uma atividade pesqueira com grande potencial de expansão, mas necessita diversificar seus métodos de captura para o cerco combinado, o corrico múltiplo e o espinhel. A pesca de vara e isca-viva está atingindo seus limites de desenvolvimento e deverá ser gradativamente complementada por métodos com menor dependência sobre a Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*). O potencial da pesca do atum requer um monitoramento constante dos níveis de exploração deste recurso, com o intuito de assegurar o desenvolvimento sustentado através de políticas coerentes e de longo prazo.

Este trabalho é um esforço da equipe técnica do CEPSUL/IBAMA, que vem coletando e analisando sistematicamente as informações bioestatísticas desta atividade pesqueira com o objetivo de divulgar estas informações para o aprimoramento do setor.

Marco Aurélio Bailon
Chefe do CEPSUL

Sumário

- Apresentação • 7
- Resumo • 11
- Lista de Figuras • 13
- Lista de Tabelas • 17
- 1. Introdução • 19
- 2. Metodologia • 21
- 3. Descrição das Espécies e Áreas de Ocorrência • 23
 - 3.1 Albacorinha • 23
 - 3.2 Albacora-bandolin ou atum-cachorra • 25
 - 3.3 Albacora-branca ou voador • 26
 - 3.4 Albacora-de-lage • 28
 - 3.5 Atum-legítimo ou atum • 30
 - 3.6 Bonito-cachorro • 31
 - 3.7 Bonito-listrado ou gaiado • 32
 - 3.8 Dourado • 33
- 4. Caracterização do Petrecho de Pesca • 35
- 5. Captura de Isca-viva • 37

-
- 6. Frota Atuante • 39
 - 6.1 Frota atuante em 1993 • 39
 - 6.2 Frota atuante em 1994 • 41

 - 7. Áreas de Pesca • 45
 - 7.1 Áreas de pesca em 1993 • 45
 - 7.2 Áreas de pesca em 1994 • 47

 - 8. Amostragens de Bonito-listrado • 51
 - 8.1 Amostragens de bonito-listrado em 1993 • 51
 - 8.2 Amostragens de bonito-listrado em 1994 • 53

 - 9. Composição das capturas • 55

 - 10. Produção de Tunídeos • 57
 - 10.1 Produção de tunídeos em 1993 • 57
 - 10.2 Produção de tunídeos em 1994 • 58

 - 11. C.P.U.E. • 61
 - 11.1 C.P.U.E. em 1993 • 61
 - 11.2 C.P.U.E. em 1994 • 65

 - 12. Considerações e Conclusões • 69

 - 13. Glossário • 71

 - 14. Referências Bibliográficas • 73

 - 15. Anexos • 75

Resumo

O presente trabalho apresenta os resultados de estudos realizados sobre pescarias de tunídeos com vara e isca -viva nas regiões Sudeste e Sul, com desembarques em Santa Catarina nos anos de 1993 e 1994. As espécies capturadas durante estes dois anos foram o bonito-listrado *Katsuwonus pelamis*, albacora-de-lage *Thunnus albacares*, bonito-cachorro *Auxis thazard*, albacora-branca *Thunus alalunga* e o dourado *Coryphaena hippurus*, utilizando-se como iscas a sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis*, boqueirão *Anchoa sp.* sardinha-cascuda *Harengula sp* e manjuba *Cetengraulis sp.*, dando-se preferência para a sardinha-verdadeira e depois para o boqueirão.

A captura de isca-viva se concentrou mais no litoral dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, e para o estado de Santa Catarina, nas localidades de São Francisco do Sul, Porto Belo, Araçá, Ingleses e Florianópolis, tendo um decréscimo do total capturado do ano de 1993 para o ano de 1994 da ordem de 32,1t.

A frota que atuou no 1º ano se limitou a um número de 42 embarcações, das quais 36 utilizaram gelo para conservação do pescado a bordo, enquanto as outras 6 restantes utilizaram a salmoura. Os desembarques de pescado durante os anos de 1993 e 1994, foram maior no 1º semestre do ano.

A área de pesca onde a frota atuou durante o ano de 1993, ficou restrita a 23°S a 33°S e no ano de 1994 a área foi ampliada as latitudes de 22°S a 34°S. As amostragens e consequentemente o número de indivíduos amostrados em 1994 tiveram um ligeiro declínio em relação ao ano de 1993, vindo a ocorrer o inverso no que diz respeito à quantidade de pescado capturado.

Em 1994 houve incremento da participação do bonito-listado em relação ao ano de 1993, no que diz respeito ao total das espécies capturadas, em relação a albacora-de-lage tal situação não ocorreu.

Lista de Figuras

1. Mapa da distribuição da área de pesca, em blocos estatísticos • 75
- 2(a).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (1º trimestre/93) • 76
- 2(b).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (2º trimestre/93) • 76
- 2(c).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (3º trimestre/93) • 77
- 2(d).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (4º trimestre/93) • 77
- 3(a).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (1º trimestre/94) • 78

- 3(b).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (2º trimestre/94) • 78
- 3(c).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza gelo na conservação do pescado (3º trimestre/94) • 79
- 3(d).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (4º trimestre/94) • 79
- 4(a).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (1º trimestre/93) • 80
- 4(b).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (2º trimestre/93) • 80
- 4(c).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (3º trimestre/93) • 81
- 4(d).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (4º trimestre/93) • 81
- 5(a).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (1º trimestre/94) • 82

- 5(b).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (2º trimestre/94) • 82
- 5(c).Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (4º trimestre/94) • 83
6. Média do nº de embarcações por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 84
7. Média do nº de embarcações por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 84
8. Média do nº de desembarques por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 85
9. Média do nº de desembarques por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 85
10. Produção de tunídeos desembarcada, por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993 • 86
11. Produção de tunídeos desembarcada por tipo de frota em Santa Catarina no ano de 1994 • 86
12. Média do nº de viagens, por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993 • 87
13. Média do nº de viagens por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 87
14. Média de produção desembarcada, por barco e por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 88

15. Média de produção desembarcada, por barco e por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 88
16. Captura de tunídeos com isca-viva, por viagem e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993 • 89
17. Captura de tunídeos com isca-viva, por viagem e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994 • 89
18. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de mar e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993 • 90
19. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de mar e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994 • 90
20. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca efetiva e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993 • 91
21. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca efetiva e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994 • 91
22. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca + procura e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993 • 92
23. Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca + procura e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994 • 92

Lista de Tabelas

1. Frota de atuneiros de isca-viva atuante nas regiões sudeste e sul (com desembarques em SC) em 1993, e nº de desembarques, por tipo de frota • 93
2. Frota de atuneiros de isca-viva atuante nas regiões sudeste e sul (com desembarques em SC) em 1994, e nº de desembarques, por tipo de frota • 94
3. Desembarques de atuns e afins (kg) realizados pela frota de isca-viva, no estado de Santa Catarina, durante o 1º semestre de 1993 • 95
4. Desembarques de atuns e afins (kg) realizados pela frota de isca-viva, no estado de Santa Catarina, durante o 2º semestre de 1993 • 96
5. Desembarques de atuns e afins (kg) realizados pela frota de isca-viva, no estado de Santa Catarina, durante o 1º semestre de 1994 • 97
6. Desembarques de atuns e afins (kg) realizados pela frota de isca-viva, no estado de Santa Catarina, durante o 2º semestre de 1994 • 98
7. Desembarque (*) médio e número de viagens, por barco (**), por mês e por tipo de frota, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 99
8. Desembarque (*) médio e número de viagens, por barco (**), por mês e por tipo de frota, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 100

9. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza gelo na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 101
10. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza o gelo na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 102
11. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza a salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 103
12. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza a salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 104
13. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza gelo, e a que usa salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 105
14. Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza gelo, e a que usa salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 106
15. Relações médias de captura/esforço de pesca (kg), por tipo de frota de isca-viva, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993 • 107
16. Relações médias de captura/esforço de pesca (kg), por tipo de frota de isca-viva, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994 • 107

Introdução

O acompanhamento da evolução da pesca de tunídeos no Brasil passou a despertar interesse por parte dos órgãos governamentais a partir do ano de 1978, quando se iniciou no Rio de Janeiro, através do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro-PDP, estudos visando a implantação de um projeto que utilizasse Mapas de Bordo que fornecessem dados específicos para avaliação das pescarias.

Mais tarde, outro programa foi criado para se obter dados de distribuição de frequência de comprimento e coleta de estruturas para extração de gônadas, coletados através de amostragens biológicas nos desembarques.

A partir de 1981, a frota de isca-viva sediada no Rio de Janeiro expandiu sua área de atuação em direção ao sul do país, em decorrência não só do crescimento do número de barcos, mas também, da adoção pela Petrobrás de medidas restringindo as operações de pesca nas imediações das plataformas de petróleo, as quais desde o início das pescarias funcionavam como pesqueiros fixos. Como as pescarias passaram a se desenvolver mais ao Sul, e atraídos também pela boa disponibilidade de infra-estrutura de frio oferecida pelas indústrias locais, esta frota começou a realizar desembarques em Santa Catarina. Somente no ano seguinte, é que houve um melhor desempenho devido a algumas indústrias locais adaptarem barcos de cerco a esta modalidade de pesca,

também, decorrente da maior freqüência de desembarques realizados por barcos de outros estados.

A partir de 1982, quando foram iniciadas as operações de pesca das embarcações locais, é que passaram a ser coletados dados estatísticos de captura e esforço de pesca.

O presente trabalho faz parte de uma série de "Informes" elaborado pelo Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul - CEPSUL, onde procura-se apresentar dados estatísticos e alguns comentários sobre a pesca de tunídeos com vara e isca-viva desenvolvida pela frota que atua nas regiões Sudeste e Sul, com desembarques no estado de Santa Catarina, considerando-se a frota em operação, as áreas de pesca, a captura, o esforço de pesca e o rendimento.

2 Metodologia

O levantamento dos dados bioestatísticos da pesca de atuns e afins com vara e isca-viva, são coletados através de Mapas de Bordo, Mapas de Controle de Desembarques e amostragens de comprimento furcal e peso total individual das espécies bonito-listrado e de albacora-de-lage.

Anualmente o cadastramento da frota de atuneiros é atualizado, através de consultas ao Setor de Registro do IBAMA e de entrevistas com os mestres e/ou proprietários das embarcações, quando da realização de amostragens durante os desembarques.

Os dados e informações de desembarques, captura e esforço por área de pesca, são sumariados mensalmente e posteriormente são elaborados relatórios e/ou informes anuais, que são divulgados ao público vinculado ao setor pesqueiro.

Para melhor compreensão deste informe, esclarecemos que a área de pesca dos tunídeos está subdividida em quadrados de 1° (um grau) de lado, denominados de blocos estatísticos. Estes são identificados por 5 (cinco) dígitos, correspondendo os dois primeiros à latitude e os três últimos, à longitude de seu ângulo mais próximo de 0° de latitude e 0° de longitude. Como exemplo, na Figura 1, aparece a área escura, representando o bloco estatístico 28045, que tem um dos lados limitados pelas latitudes de 28° S e 29° S, e o outro, pelas longitudes 45° W e 46° W.

Na primeira parte deste informe está a Figura 1, onde são apresentados os blocos estatísticos subdivididos em quadrados de 1°.

Na segunda parte do informe são descritas de uma forma sucinta, as características morfológicas, áreas de ocorrência e principais petrechos de pesca utilizado nas pescarias de tunídeos no Brasil.

Já na terceira parte, são encontradas tabelas e figuras (gráficos) com dados de captura, produção desembarcada, freqüência relativa do bonito-listrado, frota atuante de isca-viva e dados sumariados de mapas de bordo referentes aos anos de 1993 e 1994, acompanhados de uma análise resumida do assunto.

3 Descrição das Espécies e Áreas de Ocorrência

3.1. Nome Vulgar: Albacorinha

Nome Científico: *Thunnus atlanticus* (Lesson, 1830)



Possui corpo fusiforme, completamente coberto por pequenas escamas e apresenta uma faixa dourada semelhante à da *Thunnus albacares*. A parte dorsal tem coloração negra azulada e a ventral branca prateada. As nadadeiras segunda dorsal e anal são pretas a amarelo-escuras com bordos brancos. Em albacorinhas de mais de 7kg o corpo fica mais volumoso e a faixa dourada desaparece quase por completo, tornando os exemplares desta espécie muito parecidos com exemplares de *Thunnus obesus*. As cores da segunda nadadeira dorsal e da anal e das pínulas permitem o reconhecimento destas duas espécies, quando recém-coletadas.

A Albacorinha cresce até aproximadamente 10kg e o *Thunnus obesus* atinge maturidade sexual entre 14 a 20kg (YUEN, 1955), portanto o indivíduo que tiver 10kg ou menos e apresentar gônadas desenvolvidas será com certeza

albacorinha. O tamanho máximo desta espécie, segundo MIYAKE & HAYASI (1972) é de 90 centímetros.

É chamada nas regiões Sudeste e Sul do Brasil pelos nomes japoneses de bati pequeno e kimejé, isto porque os indivíduos podem ser facilmente confundidos com indivíduos menores de *Thunnus obesus* ou *Thunnus albacares*, respectivamente. Na pesca esportiva é conhecida como atum preto. Normalmente são encontrados indivíduos por volta de 70 cm, podendo chegar a um tamanho máximo de 90 cm.

A espécie é encontrada em águas quentes e temperadas do Atlântico Ocidental, do Cabo Cod até o sul do Brasil (MIYAKE & HAYASI, 1972). O sul e sudeste do Brasil são provavelmente áreas de reprodução desta espécie a qual se realiza durante os meses de verão. No Nordeste brasileiro é capturada em períodos anuais, de outubro a janeiro e, as pescarias são realizadas com maior frequência em frente à costa do Rio Grande do Norte (CRUZ & PAIVA, 1964).

3.2. Nome Vulgar: Albacora-bandolim ou Atum-cachorra
Nome Científico: *Thunnus obesus* (Lowe, 1839)



Seu corpo é robusto e possui olhos e cabeça grandes. A parte dorsal tem coloração azul-escura metálica e a parte ventral é branco-prateada, sendo que os exemplares jovens possuem manchas brancas na parte ventral.

A segunda nadadeira dorsal, a anal e as pínulas apresentam coloração amarela sendo que as últimas possuem uma estria preta nos bordos. Nos exemplares menores, a coloração amarela das nadadeiras é pouco intensa e desaparece facilmente após a morte. Segundo MIYAKE & HAYASI (1972), o comprimento máximo é de 190 centímetros, porém são encontrados, normalmente, indivíduos com 40 a 170cm.

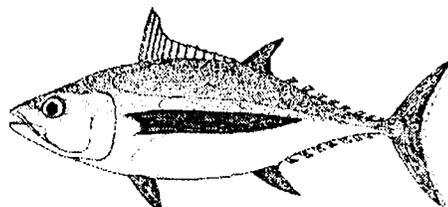
É conhecida no Sudeste e Sul do Brasil como atum-cachorra e no Nordeste com o nome de albacora-bandolim (FAO, 1971). Nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, também é conhecida com os nomes em japonês de darumá, para indivíduos com peso abaixo de 40kg e bati, para indivíduos com peso igual ou acima de 40kg.

Distribuída por todo o Atlântico tem preferência por águas equatoriais e temperadas. Em épocas de alimentação pode procurar águas frias. Os jovens formam cardumes próximos à superfície, porém os adultos são encontrados em águas mais profundas.

A maior parte das capturas são realizadas através do petrecho de pesca tipo "long-line", e raras vezes com vara e isca-viva ou cerco. Capturas com "long-line" são congeladas a bordo, com temperaturas variando de -20°C a -40°C, para serem enviadas frescas aos mercados consumidores. Apenas pequena parte da captura é utilizada para conserva.

3.3. Nome Vulgar: Albacora-branca ou Voador

Nome Científico: *Thunnus alalunga* (Bonnaterre, 1788)



É conhecida no Brasil como albacora-branca (FAO, 1971). Possui corpo com formato fusiforme, com pedúnculo caudal estreito, tendo uma quilha em cada lado. A parte dorsal é de coloração azul-escura metálica e a parte ventral é branca-prateada. A segunda nadadeira dorsal e a anal, assim como as pínulas ventrais são pretas e as pínulas dorsais têm pigmentação amarela. Possui manchas marrom-clara na cabeça e no dorso, que desaparecem após a morte. A nadadeira caudal possui uma linha branca, localizada nos bordos posteriores. Esta mesma linha branca também é observada nos bordos posteriores das nadadeiras segunda dorsal e anal. GIBBS & COLLETTE (1966) observaram que a nadadeira peitoral mede entre 34% a 46% do comprimento zoológico semelhante ao *Thunnus obesus* do oceano Pacífico e superior às do *Thunnus obesus* do oceano Atlântico.

Thunnus alalunga apresenta o maior comprimento da nadadeira peitoral entre os atuns do Atlântico, sendo que o extremo desta nadadeira chega à altura da parte posterior da base da nadadeira anal (ou até a altura da primeira ou segunda pínula dorsal). Nas outras espécies, a extremidade desta nadadeira chega à altura da parte anterior da base da segunda nadadeira dorsal. Possui corpo mais volumoso à altura da segunda nadadeira dorsal e anal em relação às outras espécies (GIBBS & COLLETTE, 1966).

Segundo MIYAKE & HAYASI (1972), o tamanho médio normalmente capturado está numa faixa de 40-70cm, e o tamanho máximo, de 120cm.

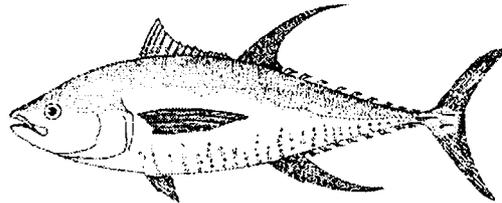
Encontra-se distribuída por todo o Atlântico, sendo que os adultos com mais de 90 centímetros são encontrados com maior frequência em águas tropicais e subtropicais e os jovens se encontram em águas temperadas, sempre formando grandes cardumes na superfície do mar. Durante a estação do inverno, esta espécie é mais capturada frente à costa de Santa Catarina, sendo que na estação do verão sua ocorrência é nula.

As artes de pesca mais utilizadas na captura desta espécie no Brasil são: vara e isca-viva, "long-line" e corrico.

São utilizadas principalmente em conservas em óleo ou salmoura e, pequena quantidade comercializada fresca para o consumo direto.

3.4 Nome Vulgar: Albacora-de-lage

Nome Científico: *Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788)



Na porção média longitudinal de seu corpo possui uma faixa dourada; são observadas várias estrias brancas verticais no ventre, sendo quase todas elas interrompidas. As pínulas e as nadadeiras segunda dorsal e anal possuem cor amarela, apresentando estrias de coloração negra nas margens, somente para as pínulas. As nadadeiras segunda dorsal e anal possuem uma característica que é chamada de crescimento alométrico. ROYCE (1965) indica que o início deste crescimento varia de acordo com as regiões de ocorrência, quando o atum tem comprimento entre 110 a 130cm, o que determina que indivíduos maiores tenham nestas nadadeiras um comprimento maior do que em indivíduos maiores, do mesmo porte das outras espécies. GIBBS & COLLETE (1966), observaram que indivíduos que habitam o lado oeste dos oceanos Pacífico e Atlântico têm estas nadadeiras com comprimento superior ao daqueles que habitam o lado leste destes oceanos.

Nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, esta espécie é a mais importante da pesca de atum, sendo conhecida como albacora-de-lage (FAO,1971), ou atum-de-lage e na pesca esportiva por atum-amarelo. São capturados em todo o Atlântico, em frente à costa do Brasil, da Venezuela, da África e do mar do Caribe.

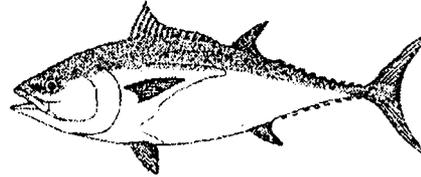
Segundo MIYAKE & HAYASI (1972), o tamanho máximo para espécie é de 190cm e o tamanho médio encontrado é de 40-170cm.

As modalidades de pesca mais utilizadas no Brasil são: com vara e isca-viva, e com "long-line".

As capturas são destinadas sobretudo à elaboração de conservas, com uma pequena quantidade reservada para venda do produto fresco.

3.5 Nome Vulgar: Atum legítimo ou Atum

Nome Científico: ***Thunnus thynnus*** (Linnaeus, 1758)



Conhecido no Brasil como atum-legítimo ou simplesmente atum (FAO, 1971). O corpo é fusiforme e comprimido, e sua parte dianteira, muito robusta. Dorso azul-escuro ou negro, ventre gris prateado com linhas transversais incolores alternando com filas de pontos incolores. A primeira nadadeira dorsal é de coloração amarelo-escuro, a segunda dorsal e anal é amarelo-grisáceo e as pínulas amarelo-grisáceo com bordas negras.

O comprimento médio dos exemplares encontrados varia de 110 a 160cm, porém o seu tamanho máximo pode ultrapassar 300cm.

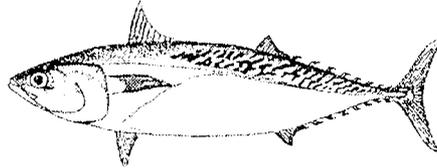
Sua distribuição se faz por todo o Atlântico, sendo que os indivíduos imaturos são encontrados em águas quentes, enquanto que os adultos, em época de alimentação, em águas frias. Algumas capturas de pouca importância são efetuadas em frente à costa Argentina.

No oceano Atlântico são capturados através de "long-line".

O pescado é geralmente congelado a bordo, a uma temperatura de -30°C a -50°C, sendo exportados principalmente, para o Japão e comercializados fresco no mercado, para "sashimi". A maioria das capturas são utilizadas para fabricação de conservas.

3.6 Nome Vulgar: Bonito-cachorro

Nome Científico: ***Auxis thazard*** (Lacépède, 1803)



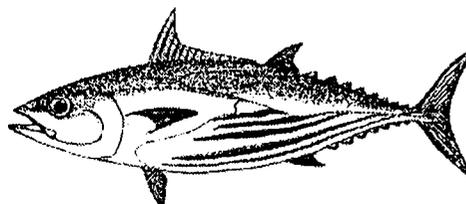
O corpo tem a forma redondo e fusiforme, apresentando uma cauda pequena. Na parte anterior de seu corpo existem escamas, o que não ocorre em sua parte posterior, contendo apenas pínulas dorsais. Apresentam coloração azulada em sua parte superior, tendendo a preta na parte superior da cabeça; listras escuras e oblíquas na parte dorsal e branco-prateadas na parte ventral. Na parte posterior do dorso, existem grandes manchas escuras e uniformes sem contornos claros. As nadadeiras peitoral e ventral são negras na parte interna e externa, sendo a ventral mais clara.

Normalmente são encontrados indivíduos com comprimento médio de 40cm. Seu comprimento máximo, segundo MORICE (1953), atinge cerca de 60 centímetros.

Esta espécie é cosmopolita, encontrada em águas tropicais e subtropicais do Atlântico e dos mares Mediterrâneo e Negro. O petrecho de pesca mais utilizado é com vara e isca-viva, seguido da pesca com cerco.

3.7 Nome Vulgar: Bonito-listrado ou Gaiado

Nome Científico: *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758)



Possui de três a cinco listras escuras longitudinais bem demarcadas na parte inferior do corpo. Quando o peixe está morto, formam-se linhas contínuas horizontais, o que não ocorre quando em vida, apresentando raios descontínuos e não se formam linhas horizontais nem verticais. Ao longo da linha lateral e na parte anterior do corpo possui escamas. A parte dorsal de seu corpo tem coloração azul-escura, e prateada na parte ventral. Segundo MIYAKE & HAYASI (1972), seu comprimento máximo chega a 90 centímetros, porém o normal é encontrar indivíduos de 40 a 70cm.

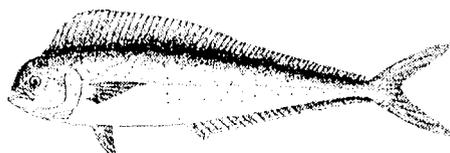
Esta espécie é encontrada no oeste do Mediterrâneo e no Atlântico. No Brasil é conhecida como bonito-de-barriga-listrada, bonito-listrado ou gaiado (FAO, 1971) e na pesca esportiva como bonito oceânico.

A pesca desta espécie é realizada principalmente com vara e isca-viva ou com cerco na costa africana.

Em sua grande maioria, as capturas são destinadas à fabricação de conservas e, uma quantidade muito pequena, à venda do produto fresco.

3.8 Nome Vulgar: Dourado

Nome Científico: *Coryphaena hippurus* (Linnaeus, 1758)



Espécie de corpo longo, achatado, mais elevado na região posterior da cabeça, estreitando-se gradativamente até a cauda. Possui uma nadadeira dorsal sem espinhos que começa na região opercular, indo até a base da nadadeira caudal. A nadadeira anal tem aproximadamente a metade do comprimento da nadadeira dorsal, originando-se quase na metade do corpo. Possui dimorfismo sexual acentuado, sendo que os machos adultos possuem o perfil da cabeça praticamente vertical, enquanto que nas fêmeas, este perfil é regularmente curvo. Seu corpo tem coloração azul-esverdeada com tonalidades amareladas em certas partes da cabeça. São peixes de alto-mar, tendo seu período de desova durante o ano todo. Seu comprimento máximo é de 200cm.

Habita mares tropicais e subtropicais de todo o mundo, sendo encontrado em toda costa do Brasil.

É capturado principalmente com vara e isca-viva, linha e corrico. Uma vez fisgado os pescadores costumam deixá-los na água para atrair outros indivíduos do cardume, fenômeno chamado de "encachorramento". No Brasil possui pouco valor comercial. Parte da captura é exportada e parte é vendida como pescado fresco.

4 Caracterização do Petrecho de Pesca

A pesca de atuns com vara e isca-viva, consiste na técnica de utilização de vara, linha e anzol, que são lançados sobre os cardumes, os quais são atraídos e mantidos próximos das embarcações pelas iscas jogadas na água periodicamente. As varas utilizadas são de fibra de vidro ou de bambu, medindo aproximadamente de 3 a 5m de comprimento, na qual é preso um anzol por meio de uma linha de nylon de 0,1 a 0,2mm de diâmetro, sendo cada vara operada por um tripulante.

5 *Captura de Isca-viva*

As iscas são constituídas de pequenos peixes pelágicos, tais como: sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), sardinha-cascuda (*Harengula sp*), boqueirão (*Anchoa sp*) e manjuba (*Cetengraulis sp*). Dentre estas, a sardinha-verdadeira, em estágio juvenil, é a preferida pelos mestres das embarcações, por ser uma das espécies mais rústica de fácil adaptação nas tinas dos barcos, e por atraírem melhor os peixes que as outras espécies utilizadas como isca-viva. As capturas das iscas são efetuadas em baías e enseadas dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, em profundidades que variam de 1 a 20 metros, com fainas diurnas. As áreas onde ocorreram maior abundância de isca-viva em Santa Catarina no período 93/94, foram: Ilha de São Francisco, Porto Belo, Araçá, Ingleses e Ilha de Florianópolis.

De acordo com os dados disponíveis e, com base no trabalho intitulado "Estimativa da quantidade de isca-viva utilizada pela frota atuneira de isca-viva em Santa Catarina no ano de 1989" (LIN, C.F., 1992), o consumo de isca-viva em 1993 foi estimado em 951,0t, sendo que 642,0t de sardinha-verdadeira, correspondendo a 87.945.205 indivíduos, apresentando um comprimento e um peso médio de 9,0cm e 7,3g, respectivamente e, 309,0. de outras espécies (sardinha-cascuda, boqueirão, manjubas, etc.). Já o consumo de isca-viva em 1994 foi estimado em 918,9t, sendo que 620,3t de

sardinha-verdadeira, correspondendo a 84.972.602 indivíduos apresentando um comprimento e um peso médio de 9,0 cm e 7,3g, respectivamente e, 298,6t de outras espécies .

6 Frota Atuante

Os barcos da frota arrendada composta por 4 embarcações japonesas (**Katsushio maru**), sediadas em Rio Grande-RS, foram nacionalizadas pela empresa arrendatária no final de 1992, e considerados neste informe como frota nacional congelada e/ou de salmoura.

Desde então, a frota de atuneiros de isca-viva esteve composta por uma única frota, a nacional, subdividida em dois tipos, a que utiliza gelo e a que usa salmoura para a conservação do pescado a bordo.

6.1 Frota atuante em 1993

A frota de atuneiros de isca-viva identificada em 1993, que desembarcou pelo menos uma vez em Santa Catarina, esteve constituída por 42 barcos, todos da frota nacional. Foi estratificada em dois grupos: embarcações que utilizam o gelo, e barcos que usam a salmoura para conservação do pescado a bordo.

A frota que utiliza gelo na conservação do pescado a bordo esteve constituída por 36 barcos, cujas características físicas apresentaram as seguintes amplitudes: comprimento total (m) 20 a 31, com uma média de 25m; potência do motor principal, em HP, de 320 a 710, e média de 392HP; tonelage bruta de arqueação (TBA) variando de 75 a 271, com média

de 123; tonelagem líquida de arqueação (TAL) de 20 a 112, com média de 55; e uma amplitude de idade variando de 1 a 47 anos, com idade média de 15 anos.

Já aquela que utiliza a salmoura, esteve composta por 6 embarcações, apresentando uma variação na amplitude das características físicas das embarcações a seguir: comprimento total (m) de 26 a 49, com média de 42m; potência do motor principal (HP) de 425 a 1.300, e uma média de 1.017HP; tonelagem bruta de arqueação (TBA) de 122 a 392, com uma média de 274; uma tonelagem líquida de arqueação (TAL) de 57 a 138, com média de 117; e uma amplitude de idade variando de 1 a 20 anos, com idade média de 13 anos.

Durante o 1º trimestre de 1993, observou-se uma maior atividade para as duas frotas, obtendo-se 163 desembarques realizados por 93 barcos que operaram pelo menos uma vez em Santa Catarina. Neste trimestre, o mês de março foi o que teve o maior número de viagens, 65 para frota de gelo, correspondendo a 32 barcos que desembarcaram ao menos uma vez, e 5 viagens efetuadas pela frota de salmoura, com 5 barcos em atuação no mês, obtendo-se uma média trimestral de 50,33 e 4,00 desembarques por mês para as frotas de gelo e salmoura respectivamente, conforme é mostrado na Tabela 1 e Figuras 6 e 8.

No 2º trimestre ocorreram 111 desembarques, correspondendo a 77 barcos em operação no período, sendo o mês de abril o de maior número de desembarques, com 45 viagens realizadas pela frota de gelo, correspondendo a 25 embarcações que operaram no período, conforme é mostrado na Tabela 1 e Figuras 6 e 8. A frota de salmoura também efetuou maior nº de desembarques no mês de abril, com 4 viagens realizadas, correspondendo a 4 barcos em operação, verificando-se uma média no período de 33,67 e 3,33 desembarques por mês para as frotas de gelo e salmoura respectivamente.

No 3º trimestre, o mês em que ocorreu maior número de desembarques foi o de julho com um total de 24 desembarques, correspondendo a 20 embarcações de ambas as frotas em operação no período, 22 desembarques correspondendo a 18 barcos atuantes da frota de gelo e 2 desembarques referentes à 2 embarcações da frota de salmoura, conforme é mostrado na Tabela 1. A média de desembarques no período foi de 17 viagens para frota de gelo e 1,67 para a de salmoura, como é mostrado na Tabela 1 e Figuras 6 e 8.

No 4º trimestre de 1993, o número de desembarques voltou a aumentar, com 81 viagens realizadas por 48 embarcações de ambas as frotas, sendo o mês de novembro o de maior atividade, com 30 desembarques realizados pela frota de gelo, correspondendo a 14 barcos que operaram no período ao menos uma vez em Santa Catarina, e 2 desembarques efetuados pela frota de salmoura, correspondendo à 2 embarcações. As médias ocorridas no período foram: 24,67 e 2,33 desembarques realizados por mês para as frotas de gelo e salmoura, respectivamente.

6.2 Frota atuante em 1994

A frota de atuneiros de isca-viva identificada em 1994, que desembarcou pelo menos uma vez em Santa Catarina, teve uma pequena diminuição no número de embarcações, 35 barcos, todos da frota nacional.

Para os barcos que utilizam o gelo, a frota esteve constituída por 31 barcos, cujas características físicas apresentaram as seguintes amplitudes: comprimento total (m) 20 a 31, com uma média de 25m; potência do motor principal, em HP, de 320 a 710, e média de 399HP; tonelagem bruta de arqueação (TBA) variando de 77 a 271, com média de 128; tonelagem líquida de arqueação (TAL) de 20 a 112, com

média de 55; e uma amplitude de idade (anos) variando de 0 a 48, com uma idade média de 14 anos.

Já a frota dos barcos que utilizam a salmoura esteve composta por 4 embarcações, apresentando uma variação na amplitude das características físicas das embarcações; a seguir: comprimento total (m) de 26 a 49, com média de 36m; potência do motor principal (HP) de 425 a 1.300, e uma média de 739HP; tonelagem bruta de arqueação (TBA) de 122 a 392, com uma média de 267; uma tonelagem líquida de arqueação (TAL) de 57 a 140, com média de 113; e uma amplitude de idade (anos) variando de 2 a 21 anos, com idade média de 8 anos.

Durante o 1º trimestre de 1994 observou-se uma maior atividade para as duas frotas do que em 1993, obtendo-se 159 desembarques realizados por 76 barcos que operaram pelo menos uma vez em Santa Catarina. Neste trimestre, o mês de março foi o que teve o maior número de viagens, 56 para frota de gelo, correspondendo a 23 barcos que desembarcaram ao menos uma vez, e 5 viagens efetuadas pela frota de salmoura, com 4 barcos em atuação no mês, obtendo-se uma média trimestral de 49,33 e 3,67 desembarques por mês para as frotas de gelo e salmoura respectivamente, conforme é mostrado na Tabela 2 e Figuras 7 e 9.

No 2º trimestre, ocorreram 123 desembarques, correspondendo a 75 barcos em operação no período, sendo o mês de abril o de maior número de desembarques, com 40 viagens realizadas pela frota de gelo, correspondendo a 24 embarcações que operaram no período, conforme é mostrado na Tabela 2 e Figuras 7 e 9. Já a frota de salmoura efetuou maior número de desembarques no mês de maio, com 5 viagens realizadas, correspondendo a 3 barcos em operação. Verificou-se uma média no período de 37,33 e 3,67 desembarques por mês para as frotas de gelo e salmoura respectivamente.

No 3º trimestre, no mês julho ocorreu maior número de desembarques com um total de 31 desembarques, correspondendo a 21 embarcações de ambas as frotas em operação no período, sendo 29 desembarques com 19 barcos atuantes da frota de gelo e 2 desembarques referentes a 2 embarcações da frota de salmoura, conforme é mostrado na Tabela 2. A média de desembarques no período foi de 16 viagens para frota de gelo e 1,33 para a de salmoura, como é mostrado na Tabela 2 e Figuras 7 e 9.

No 4º trimestre, o número de desembarques voltou a aumentar, com 73 viagens realizadas por 45 embarcações de ambas as frotas, sendo o mês de dezembro o de maior atividade, com 30 desembarques realizados pela frota de gelo, correspondendo a 17 barcos que operaram no período ao menos uma vez em Santa Catarina, e 2 desembarques efetuados pela frota de salmoura, correspondendo a 2 (duas) embarcações. As médias ocorridas no período foram de 23,33 e 1,00 desembarques realizados por mês para as frotas de gelo e salmoura, respectivamente.

7 Áreas de Pesca

7.1 Áreas de pesca em 1993

Historicamente, a área total de pesca se estende desde 20°S a 34°S de latitude, contudo as operações de pesca em 1993 realizaram-se entre 23°S a 33°S de latitude para ambas as frotas tanto a que utiliza gelo e como a que emprega salmoura para conservação do pescado.

As capturas do bonito-listrado para estas duas frotas foram efetuadas em áreas dispersas que compreendem o bloco estatístico 23040 até o bloco 33051.

Analisando a operação de cada frota isoladamente, verificou-se que aquela que utiliza gelo, no 1º trimestre do ano de 1993, obteve maior captura no bloco estatístico 28047 (Este de Imbituba-SC) com 488,6t, seguido do bloco 27047 (E de Florianópolis-SC) com 238,2t, e 26047 (Este de Itajaí-SC), sendo a menor captura obtida no bloco 26048 (Este de Itajaí-SC) com 4,0t. No 2º trimestre, a maior intensidade de pesca ocorreu nos blocos, 28047 (Este do Cabo de Stª Marta-SC), 29047 (Sueste de Araranguá-SC), e 26046 (Este de Paranaguá-PR), com 338,2 t, 142,0t e 78,3t, respectivamente, enquanto que, a menor intensidade de pesca ocorreu nos blocos 24043 e 25048 (Este de São Sebastião-SP, e Sueste de Paranaguá-PR), com 0,5t em cada um dos blocos. No 3º trimestre, as maiores capturas foram realizadas nos blocos

26048 (Este de Itajaí-SC) com 119,9t e 26047 (Este de Itajaí-SC) com 84,6t., e menores capturas nos blocos 25045 (Sueste de Santos-SP) e 27046 (Este de Itajaí-SC), com 0,2t e 0,1t respectivamente. Já no 4º trimestre os picos de captura verificaram-se nos blocos 26047 (Este de Itajaí-SC) com 194,4t, seguidos dos blocos 26046 (Este de Paranaguá-PR) com 118,0t, e 25048 (Sueste de Paranaguá-PR) com 68,3t, tendo uma pequena captura de 4,9t no bloco 23044 (Este da Ilha de Anchieta-SP).

As capturas da albacora-de-lage para esta frota aconteceram no 1º trimestre nos blocos 33050 (Este de Albardão-RS) e 30049 (Sueste de Tramandai-RS) com os maiores desembarques, 24,5t e 12,6t respectivamente, e o bloco 30048 (Sueste de Tramandai-RS), onde ocorreu a menor captura (0,1t). No 2º trimestre a maior captura se realizou no bloco 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com 7,2t, seguido do bloco 25046 (Este de Paranaguá-PR) com 7,1 t, e nos blocos 24043 (Este de São Sebastião-SP), 25045 (Este de Paranaguá-PR), 26045 (Este de Paranaguá-PR) e 27047 (Este de Florianópolis-SC), cada um dos blocos com capturas de 0,1t. No 3º trimestre o bloco 26047 (Este de Itajaí-SC) apresentou a maior captura, 24,6 t, e o bloco 25045 (Este de Paranaguá-PR) com uma captura de 0,4t. No 4º trimestre, a maior captura ocorreu também, no bloco 26047 (Este de Itajaí-SC) com 27,9t e a menor captura realizada no bloco 28048 (Este de Stª Marta-SC) com 2,1t.

Para a frota que utiliza a salmoura, as maiores capturas de bonito-listrado no 1º trimestre foram verificadas nos blocos 32050 (Este do Porto de Rio Grande-RS) com 303,2t, seguido dos blocos 33051 (Este de Albardão-RS) com 154,8t, e 33050 (Este de Albardão-RS) com 138,6t, enquanto que a menor captura ocorreu no bloco 29048 (Este de Torres-RS) com 3,5t. No 2º trimestre, as maiores capturas aconteceram nos blocos 33051 (Este de Albardão-RS) com 130,9t e 32050 (Este do Porto de Rio Grande-RS) com 124,3t, e menor captura no bloco 23045 (Este da Ilha de Anchieta-SP) com 1,0t. No 3º

trimestre, o bloco com maior destaque foi 26048 (Este de Itajaí-SC) com 94,3t, e o de menor expressão, o bloco 24046 (Sueste de Santos-SP) com 0,5t. No 4º trimestre os blocos de maior destaque foram; 25048 (Sueste de Paranaguá-PR) com 166,2t, 25046 (Este de Paranaguá-PR) com 73,1t e 26048 (Este de Itajaí-SC) com 54,5t, sendo que, as menores capturas aconteceram nos blocos 28048 (Este de Cabo Stª Marta-SC) e 31050 (Este de Mostardas-RS) com as capturas de 3,4t e 3,3t respectivamente.

Com relação às capturas da albacora-de-lage, no 1º trimestre esta frota obteve os melhores rendimentos nos blocos; 32050 (Este do Porto de Rio Grande-RS) e 33050 (Este de Albardão-RS) com capturas de 56,9t e 28,4t, respectivamente. No 2º trimestre as duas maiores capturas foram realizadas nos blocos, 24046 (Sueste de Santos-SP) com 8,6t e 25048 (Sueste de Paranaguá-PR) com 8,5t e a menor captura ocorreu no bloco 23045 (Este da Ilha de Anchieta-SP) com 0,5t. Já no 3º trimestre os blocos com maiores capturas foram, 26048 (Este de Itajaí-SC) com 4,3t e 23044 (Este da Ilha de Anchieta-SP) com 4,0 t, e o de menor destaque foi o bloco 24046 (Sueste de Santos-SP) com 0,6t. E finalmente no 4º trimestre, os blocos que se destacaram com os melhores rendimentos foram, 33051 (Este de Albardão-RS) com 12,1t e 25048 (Sueste de Paranaguá-PR) com 9,8t, enquanto que a menor captura ocorreu no bloco estatístico 32050 (Este do Porto de Rio Grande-RS), com 1,0tonelada.

7.2 Áreas de pesca em 1994

Como já foi mencionado, historicamente, a área total de pesca se estende desde 20º S a 34º S de latitude, contudo as operações de pesca em 1994 realizaram-se entre 22º S e 34º S de latitude para ambas as frotas.

As capturas do bonito-listrado foram efetuadas em áreas ainda mais dispersas do que em 1993, compreendendo o bloco estatístico 22040 até o bloco 34052.

Analisando a operação de cada frota isoladamente, verificou-se que aquela que utiliza gelo, no 1º trimestre do ano 1994, obteve maior captura no bloco estatístico 26047 (Este de Itajaí-SC) com 848,4t, seguido do bloco 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com 526,1t, e menor captura no bloco 23040 (Sueste de Cabo Frio-RJ) com 1,0 t. No 2º trimestre, a maior intensidade de pesca ocorreu nos blocos, 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) e 28047 (Este de Cabo de Stª Marta-SC), com 260,6t e 197,2t, respectivamente. No 3º trimestre, as maiores capturas foram realizadas nos blocos 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com 128,4t e 24043 (Este de São Sebastião-SP) com 27,8t, e menores capturas nos blocos 25046 (Este de Paranaguá-PR) e 25045 (Sueste de Santos-SP), com 0,4t e 0,2t respectivamente. Já no 4º trimestre, os picos de captura verificaram-se nos blocos 26047 (Este de Itajaí-SC) com 221,7t, seguido do bloco 27047 (Este da Ilha do Arvoredo-SC) com 75,3t, e uma pequena captura de 1,0t no bloco 23040 (Sueste de Cabo Frio-RJ).

As capturas da albacora-de-lage para esta frota aconteceram no 1º trimestre nos blocos 24045 (Sul de Santos-SP) e 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com desembarques de 39,1t e 0,9t, respectivamente. No 2º trimestre, a maior captura ocorreu no bloco 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com 47,9t e no bloco 27048 (Sueste de Florianópolis-SC) com 0,2t. No 3º trimestre o bloco 26046 (SE de Paranaguá-PR) apresentou a maior captura com 3,1t. e o bloco 26047 (E de Itajaí-SC) com a captura de 0,1t. No 4º trimestre do ano a maior captura ocorreu no bloco 26047 (Este de Itajaí-SC) com 15,2t e menor captura, nos blocos 23040 (Sueste de Cabo Frio-RJ) e 23045 (Ilha de São Sebastião-RJ), com 0,2t cada bloco.

Para a frota que utiliza a salmoura, as maiores capturas de bonito-listrado no 1º trimestre foram verificadas nos blocos 33051 (Este do Chuí-RS) com 188,0t, seguido do bloco 32050 (Sueste de Rio Grande-RS) com 162,1t, enquanto que a menor captura ocorreu no bloco 31049 (Este de Mostardas-RS) com 7,5t. No 2º trimestre, as maiores capturas aconteceram nos blocos 27048 (Sueste de Florianópolis-SC) com 160,7t e 28047 (Este de Imbituba-SC) com 122,3t, e menor captura no bloco 26048 (Este de Itajaí-SC) com

17,2t. No 3º trimestre, os blocos com maior destaque foram 27046 (Este de Arvoredo-SC) com 33,1t e 27047 (Este de Arvoredo-SC) com 21,5t, e o de menor expressão, o bloco 28047 (Este de Imbituba-SC) com 2,8t. No 4º trimestre, ocorreram capturas em apenas dois blocos; 26046 (Sueste de Paranaguá-PR) com 21,4t e 25046 (Este de Paranaguá-PR) com 7,8t.

As capturas da albacora-de-lage para esta frota aconteceram no 1º trimestre nos blocos 26047 (Este de Itajaí-SC) e 28047 (Este de Imbituba-SC) com as capturas de 7,0t e 1,9t, respectivamente. No 2º trimestre, a maior captura foi realizada no bloco 25046 (Este de Paranaguá-PR) com 10,8t e no bloco 27048 (Este de Itajaí-SC) com 0,1t. E finalmente no 4º trimestre do ano, ocorreu captura apenas em um bloco estatístico, 26046 (Este de Paranaguá-PR) com 1,7t.

8 Amostragens de Bonito-listrado

8.1 Amostragens de bonito-listrado em 1993

As amostragens efetuadas durante as descargas dos atuneiros de isca-viva são provenientes de capturas em áreas de pesca e profundidades distintas, representando a composição amostral do bonito-listrado em 81 desembarques ocorridos nos portos de Itajaí e Navegantes-SC, e realizados pelas duas frotas, no período de janeiro a dezembro de 1993.

Para frota de atuneiros que utiliza o gelo, no 1º trimestre foram realizadas 26 amostragens, perfazendo um total de 2.682 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal situada entre 43 e 69cm. A Figura 2(a) mostra uma distribuição bimodal, com modas concentrando-se nas classes de 54 e 61cm, com maior freqüência de indivíduos na classe de 54cm e comprimento furcal médio de 55,8cm.

No 2º trimestre, foram efetuadas 11 amostragens, num total de 1.123 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal variando de 42 a 74cm. A Figura 2(b) mostra uma distribuição polimodal com modas bem definidas nas classes de 48, 50, 52, 55, 57, 60, 63, 65 e 69cm, com maiores freqüências de indivíduos nas classes de 57, 60 e 63cm, e apresentando um comprimento furcal médio de 58,4cm.

No 3º trimestre, foram realizadas 15 amostragens, totalizando cerca de 1.551 indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal (cm) variando de 40 a 83cm. A Figura 2(c) mostra uma distribuição polimodal com modas nas classes de 44, 50, 52, 55, 60, 64, 70 e 77cm, apresentando maior quantidade de indivíduos na classe de 55cm, com um comprimento médio de 55,6cm.

No 4º trimestre, foram realizadas 14 amostragens, perfazendo um total de 1.436 indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal oscilando de 43 a 70cm. A Figura 2(d) mostra uma distribuição polimodal, com modas nas classes de 43, 46, 48, 54, 58, e 67cm, sendo a maior na classe de 54, e uma média do comprimento furcal de 55,3cm.

Para os atuneiros que utilizam a salmoura, no 1º trimestre foram realizadas 6 amostragens, totalizando 1.020 indivíduos amostrados e apresentando uma amplitude de comprimento furcal entre 44 e 68cm. A Figura 4(a) mostra uma distribuição polimodal, com modas nas classes de 48, 51, 56, e 60cm, apresentando maior freqüência de indivíduos na classe de 56cm, obtendo-se um comprimento furcal médio de 56,1cm.

No 2º trimestre, foram efetuadas 4 amostragens, perfazendo um total de 404 indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal variando de 44 a 65cm. A Figura 4(b) mostra uma distribuição também polimodal, com 3 classes bem definidas, 52, 59 e 63cm, com maior freqüência de indivíduos na classe de 59 cm e apresentando um comprimento furcal médio de 57,5cm.

No 3º trimestre, foram efetuadas 2 amostragens, perfazendo um total de 421 indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal variando de 45 a 78cm. A Figura 4(c) mostra uma distribuição também polimodal, com 4 classes bem definidas, 46, 50, 54 e 73cm, com maior freqüência de indivíduos na classe de 54cm e apresentando um comprimento furcal médio de 55,0cm. Finalmente, no 4º trimestre, foram realizadas 3 amostragens, totalizando 525

indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal variando de 42 a 66cm. A figura 4(d) mostra também uma distribuição polimodal, com classes em 45, 50, 52, 57, 61 e 65cm, apresentando maior frequência de indivíduos na classe de 57cm, com um comprimento furcal médio de 55,8cm.

8.2 Amostragens de bonito-listrado em 1994

As amostragens do bonito-listrado foram provenientes de 68 desembarques ocorridos nos portos de Itajaí e Navegantes-SC, e realizados pelas duas frotas, no período de janeiro a dezembro de 1994, exceto o mês de agosto.

Para frota de atuneiros que utiliza o gelo, no 1º trimestre, foram realizadas 23 amostragens, perfazendo um total de 2.327 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal situada entre 44 e 72cm. A Figura 3(a) mostra uma distribuição bimodal, com modas concentrando-se nas classes de 52 e 58cm, com maior frequência de indivíduos na classe de 52cm, e comprimento furcal médio de 56,5cm.

No 2º trimestre foram efetuadas 17 amostragens, num total de 1.742 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal variando de 44 a 75cm. A Figura 3(b) mostra uma distribuição polimodal com modas bem definidas nas classes de 46, 53, 60 e 67cm, com maiores frequências de indivíduos nas classes de 53 e 60cm e apresentando furcal médio de 56,4cm.

No 3º trimestre, foram realizadas 8 amostragens, totalizando 829 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal variando de 40 a 75cm. A Figura 3(c) mostra uma distribuição bimodal com modas bem definidas nas classes de 52 e 56cm, apresentando maior quantidade de indivíduos na classe de 56cm, com um comprimento médio de 56,3cm.

No 4º trimestre, foram realizadas 11 amostragens, perfazendo um total de 1.132 indivíduos amostrados com uma amplitude de comprimento furcal oscilando de 44 a 70cm.

A Figura 3(d) mostra uma distribuição bimodal, com modas bem definidas nas classes de 56 e 59cm, ambas apresentando as maiores freqüências de comprimento, com maior moda na classe de 59, e uma média do comprimento furcal de 57,8cm.

Para os atuneiros que utilizam a salmoura, no 1º trimestre, foram realizadas 4 amostragens, totalizando 517 indivíduos amostrados, e apresentando uma amplitude de comprimento furcal, entre 44 a 67cm. A Figura 5(a) mostra uma distribuição polimodal, com modas nas classes de 46, 48, 53, 57, 60 e 64cm, apresentando maior freqüência de indivíduos na classe de 53cm, obtendo-se um comprimento furcal médio de 53,6cm.

No 2º trimestre foram efetuadas 3 amostragens, perfazendo um total de 416 indivíduos amostrados, com uma amplitude de comprimento furcal variando de 43 a 68cm. A Figura 5(b) mostra uma distribuição também polimodal, com 5 classes bem definidas, 46, 53, 58, 61 e 63cm, com maior freqüência de indivíduos também na classe de 53cm, e um comprimento furcal médio de 54,6cm.

E, finalmente, no 4º trimestre foram realizadas 2 amostragens, totalizando 203 indivíduos amostrados, com uma variação na amplitude do comprimento furcal reduzida em relação aos dois primeiros trimestres do ano, 50 a 68cm. A Figura 5(c) mostra também uma distribuição polimodal, com classes em 51, 55, 58 e 65cm, apresentando maior freqüência de indivíduos na classe de 58cm, com um comprimento furcal médio de 58,1cm.

9 Composição das Capturas

O bonito-de-barriga listrada é uma das espécies mais importantes capturadas pelos barcos de isca-viva compreendendo cerca de 90 a 95% da captura total. Os outros 5%, são representados pelas espécies; albacora-de-lage, dourado, bonito-cachorro, olhete e cações.

Apesar de as espécies capturadas por ambas as frotas serem as mesmas, existem diferenças apenas na composição das espécies capturadas por cada uma destas frotas.

A frota de atuneiros que utiliza o gelo capturou, em 1993, cerca de 8.965,0t de bonito-listrado, correspondendo a 88,5% da captura total; 940,6t de albacora-de-lage representando 9,3%, e 219,6t de outras espécies, com 2,2% do total capturado (bonito-cachorro, dourado e cações). Já a frota que usa a salmoura capturou cerca de 3.278,2t de bonito-listrado, representando 89,9% das capturas; 326,8t de albacora-de-lage, correspondendo a 8,9%, e 43,2t de outras espécies, representando cerca de 1,2% de bonito-cachorro, dourado e cações.

Em 1994, a frota de atuneiros que utiliza o gelo capturou cerca de 11.310,3t de bonito-listrado, correspondendo a 92,5% da captura total, 760,9t de albacora-de-lage representando 6,2% e 160,2 t de outras espécies, com 1,3% do total capturado (bonito-cachorro, dourado e cações). A frota que usa a salmoura capturou cerca de 2.547,8t de

bonito-listrado, representando 97,6% da captura, 51,9t de albacora-de-lage, correspondendo a 2,0% e 9,4t de outras espécies (0,4% de bonito-cachorro, dourado e cações).

10 Produção de Tunídeos

10.1 Produção de tunídeos em 1993

A partir de dados de desembarques mostrados na Tabela 3 e Figura 10, observa-se que a produção trimestral por tipo de frota foi a seguinte: 4.782.559kg (4.461.365kg de bonito-listrado, 252.716kg de Albacora lage e 68.478kg de outras espécies), correspondendo a 77,2% da produção, no trimestre, realizada pela frota de gelo. Já a frota de salmoura desembarcou em Santa Catarina 1.409.893kg (1.275.887kg de bonito-listrado, 132.597kg de albacora-lage e 1.409kg de outras espécies), correspondendo a 22,8% do total desembarcado no período.

A produção total desembarcada no 2º trimestre é mostrada na Tabela 3 e Figura 10; a frota de gelo desembarcou 2.669.187kg (2.424.180kg de bonito-listrado, 237.571kg de albacora-de-lage e 7.436kg de outras espécies) correspondendo a 68,4% da produção. Já a frota de salmoura, desembarcou 1.234.282kg (1.189.855kg de bonito-listrado, 43.127kg de albacora-lage, e 1.300kg de Dourado) correspondendo a 31,6% da produção no trimestre.

No 3º trimestre, a produção desembarcada pela frota de gelo, conforme mostrado na Tabela 4 e Figura 10, foi de 1.041.193kg (779.800kg de bonito-listrado, 252.437kg de albacora-de-lage e 8.956kg de outras espécies), o que

corresponde a 75,1% da produção. No tocante à frota que utiliza a salmoura, foram desembarcados 344.918kg (253.647kg de bonito-listrado, 87.271kg de albacora-de-lage, e 4.000kg de albacora-branca), correspondendo a 24,9% do total produzido no trimestre.

A frota gelo, conforme é observado na Tabela 4 e Figura 10, produziu no 4º trimestre 1.632.186kg de tunídeos (1.299.648kg de bonito-listrado, 197.761kg de albacora-de-lage e 134.777kg de outras espécies), o que correspondeu a 71,2% da captura no trimestre. Por sua vez, a participação na produção de tunídeos realizada pela frota de salmoura no trimestre alcançou 658.993kg (558.787kg de bonito-listrado, 63.761kg de albacora-de-lage e 36.445kg de outras espécies), correspondendo a 28,8% da produção trimestral.

10.2 Produção de tunídeos em 1994

Em 1994 a produção de tunídeos aumentou de 13.773.211kg (93), para 14.840.508kg. A produção trimestral por tipo de frota pode ser observada na Tabela 5 e Figura 11, a qual alcançou 5.875.239kg (5.594.630kg de bonito-listrado, 232.699kg de albacora-de-lage e 47.910kg de outras espécies), correspondendo a 82,5% da produção no 1º trimestre realizada pela frota de gelo. A frota que usa salmoura desembarcou em Santa Catarina 1.247.141kg (1.237.909kg de bonito-listrado, 6.977kg de albacora-de-lage e 2.255kg de outras espécies), correspondendo a 17,5% do total desembarcado no período.

A produção total desembarcada no 2º trimestre é mostrada na Tabela 5 e Figura 11. A frota que emprega o gelo desembarcou 3.537.438kg (3.145.259kg de bonito-listrado, 366.427kg de albacora-de-lage e 25.752kg de outras espécies), correspondendo a 77,9% da produção. Já a frota que utiliza salmoura, desembarcou 1.002.122kg (966.069kg

de bonito-listrado e 36.053kg de albacora-de-lage) correspondendo a 22,1% da produção no trimestre.

No 3º trimestre a produção desembarcada pela frota de gelo, mostrada na Tabela 6 e Figura 11, foi de 925 718kg (870.631kg de bonito-listrado, 51.095kg de albacora-de-lage e 3.992kg de outras espécies), o que corresponde a 81,6% da produção. No tocante a frota que utiliza a salmoura, foram desembarcados 208.549kg (208.134kg de bonito-listrado e 415kg de albacora-de-lage), correspondendo a 18,4% do total produzido no trimestre.

A frota de gelo, observada na Tabela 6 e Figura 11, produziu no 4º trimestre 1.893.054kg de tunídeos (1.699.798kg de bonito-listrado, 110.676kg de albacora-de-lage e 82.580kg de outras espécies), o que correspondeu a 92,6% da captura no trimestre. A participação na produção de tunídeos realizada pela frota de salmoura no trimestre alcançou 151.247kg (135.659kg de bonito-listrado, 8.426kg de albacora-de-lage e 7.162kg de outras espécies), correspondendo a 7,4% da produção trimestral.

11.1 CPUE em 1993

Nas tabelas que se seguem são apresentados os parâmetros principais relativos às operações das frotas obtidos a partir de dados contidos em Mapas de Bordo.

Na Tabela 7 e Figuras 12 e 14, observamos no 1º trimestre que, apesar do nº médio de viagens por barco ser maior para a frota nacional de gelo (1,81) do que na frota nacional de salmoura (1,11), o desembarque médio por barco no trimestre é maior para a frota de salmoura, com 122.151kg, enquanto que a nacional de gelo desembarcou 57.441kg.

No 2º trimestre não foi diferente, a frota de salmoura desembarcou 122.553kg de tunídeos, e a de gelo 38.264kg, sendo que o nº médio de viagens/barco para ambas as frotas foi reduzido para 1,49 e 1,00 respectivamente, conforme é mostrado na Tabela 7.

No 3º trimestre tanto os desembarques quanto o nº médio de viagens/barco foram reduzidos nas duas frotas. A frota de gelo teve um desembarque médio/barco de 33.397kg e 1,49 viagens/barco. A frota de salmoura teve um desembarque médio de 65.486kg com o nº médio de viagens/barco de 1,00 conforme podem ser vistos nas Figuras 12 e 14.

Já no 4º trimestre houve uma pequena recuperação pela frota de gelo, apresentando um desembarque médio de 39.775kg, enquanto a frota de salmoura retornou ao patamar de 102.602kg. O nº médio de viagens/barco também teve uma ligeira recuperação pela frota de gelo (1,80), conforme é mostrado na Tabela 7 e Figura 12. A frota de salmoura permaneceu no mesmo patamar dos 2 trimestres anteriores, com 1,00 viagens/barco.

Ao observarmos as Tabelas 9, 11 e 13, verificamos que para a frota que utiliza gelo, o índice de cobertura de mapas de bordo, medido pela relação de mapas coletados/total de viagens realizadas, teve uma média anual de 38,7%, enquanto que para frota de salmoura essa média foi de 63,3%. Os meses de janeiro (53,1%), março (41,5%), abril (44,4%), agosto (46,7%), setembro (50,0%) e outubro (52,4%) apresentaram maiores índices para a frota de gelo. Com referência à frota de salmoura, todos os índices mensais estiveram acima de 30,0% de cobertura (com o mês de julho sem ocorrência de viagem), isto se justifica em função desta frota ter realizado menos viagens com desembarques em Santa Catarina do que a outra frota, conforme se observa nas Tabelas 9 e 11. Ao verificarmos as duas frotas em conjunto, constatamos que ao longo do ano em apenas 2 meses foram obtidos índices de cobertura inferiores a 30,0% (junho e julho), como são mostrados na Tabela 13.

Analisando os dados das Tabelas 9 e 11 sobre número de dias dispendidos pelas duas frotas em cada atividade, verificamos que a frota de gelo, teve uma participação média relativa de dias de pesca efetiva no 1º trimestre de 94 dias e de isca, 43 dias. A frota de salmoura teve uma participação média de 35 dias de pesca efetiva e 10 dias de captura de isca-viva.

No 2º trimestre, a média dos dias efetivo de pesca e de isca diminuiu para 46 e 40 dias, respectivamente, na frota de gelo. Na frota de salmoura ocorreu também uma diminuição na média do número de dias de pesca efetiva e de

isca, respectivamente com 21 e 8 dias. No 3º trimestre, essa média diminuiu mais ainda para a frota de gelo, sendo, respectivamente, 21 e 10 dias. E na frota de salmoura, 7 dias para pesca efetiva, e 3 dias gastos na captura de iscas.

No 4º trimestre, as frotas voltaram a dispender maior número de dias, sendo que a média do número de dias ocorridos pela frota de gelo na pesca efetiva aumentou para 24 dias, e para captura de iscas permaneceu igual ao do trimestre anterior, com 10 dias, enquanto que para a frota de salmoura o dispêndio foi em torno de 10 dias de pesca efetiva e de 5 dias de isca.

Avaliando-se o desempenho das frotas, levando em consideração o esforço de pesca e o tempo total dispendido em procura e pesca, observa-se na Tabela 15 e Figuras 16, 18, 20 e 22, que a frota de gelo obteve uma atuação mais intensa apenas no 1º trimestre, com os dois trimestres subseqüentes em patamares idênticos e, no último trimestre ocorrendo uma recuperação em seus índices. Já na frota de salmoura, a atuação foi mais intensa no 1º e 4º trimestres do ano, obtendo-se performances iguais no 2º e 3º trimestres. No tocante a captura e ao rendimento das pescarias (expresso como quilos capturados por dia de mar), verificou-se o valor mais elevado para a frota de gelo, apenas no 1º trimestre, ocorrendo rendimentos mais ou menos idênticos nos trimestres subseqüentes. No que se refere à frota congelada, os rendimentos foram distintos ao longo do ano, com maiores valores nos trimestres de nºs 1, 2 e 4.

A captura/viagem mostrou para as duas frotas rendimentos distintos trimestralmente, conforme valores observados na Tabela 15 e Figura 16, onde o maior rendimento da frota de gelo foi no 1º trimestre com 32.823kg de tunídeos capturados/viagem, e o menor, no 2º trimestre do ano com 23.909Kg. Já para a frota de salmoura o 1º, 2º e 4º trimestres foram os de maiores rendimentos, com 164.839kg, 135.114kg e 115.956kg de tunídeos capturados por viagem

respectivamente, e o de menor rendimento foi obtido no 3º trimestre, com 87.191kg de pescado/viagem.

No que se refere à captura/dias de mar, a frota de gelo obteve as seguintes cifras: no 1º trimestre ocorreu o maior rendimento do ano, com 3.242kg de tunídeos/dias de mar, enquanto que os menores rendimentos ocorreram nos 3 trimestres restantes do ano, com cifras praticamente iguais, 2.152kg, 2.148kg e 2.262kg, respectivamente, de acordo com a Tabela 12 e Figura 18. Com a frota de salmoura, os melhores rendimentos foram obtidos no 1º, 2º e 4º trimestres, com cifras superiores a 3.500kg, e tendo o 3º trimestre uma captura de 2.491kg.

Em se tratando da captura por dias efetivos, a frota de gelo obteve maiores rendimentos no 1º e 4º trimestres, com 7.476kg e 9.942kg capturados respectivamente, e menores capturas ocorreram nos 2º e 3º trimestres, com 6.283kg e 6.921kg respectivamente.

A frota de salmoura obteve menor rendimento no 3º trimestre (8.719kg), e as melhores cifras aconteceram nos 1º, 2º e 3º trimestres (12.559kg, 10.896kg e 14.872kg), conforme são observados na Tabela 15 e Figura 20.

Quanto à captura por dias de pesca + procura, a frota de gelo teve os melhores rendimentos no 1º e 4º trimestres, com 5.470kg e 7.059kg, respectivamente, enquanto que os rendimentos mais baixos foram obtidos nos 2º e 3º trimestres, com 4.836kg e 4.638kg de tunídeos capturados.

Com relação à frota de salmoura, os rendimentos foram totalmente distintos em três trimestres, com um maior rendimento no 1º trimestre (9.287kg), e o menor rendimento no 3º trimestre com 6.013kg capturados, obtendo-se rendimentos quase que iguais, no 2º e 4º trimestres (7.855kg e 7.318kg, respectivamente), conforme constatamos na Tabela 15 e Figura 22.

11.2 CPUE em 1994

Na Tabela 8 e Figuras 13 e 15, observamos no 1º trimestre que, apesar do número médio de viagens por barco ser maior para a frota nacional de gelo (2,20) do que para de salmoura (1,25), o desembarque médio por barco desta última no trimestre é maior 130.459kg, enquanto que a nacional de gelo desembarcou 87.098kg.

No 2º trimestre não foi diferente, a frota de salmoura desembarcou 111.347kg de tunídeos, e a de gelo 53.425kg, sendo que o número médio de viagens/barco para ambas as frotas foram reduzidos para 1,22 e 1,70, conforme é mostrado na Tabela 8.

No 3º trimestre tanto os desembarques quanto o número médio de viagens/barco foram reduzidos nas duas frotas. A frota de gelo teve um desembarque médio/barco de 29.772kg e 1,34 viagens/barco. Já a frota de salmoura teve um desembarque médio de 34.758kg com o número médio de viagens/barco de 0,67, como observado nas Figuras 13 e 15.

Já no 4º trimestre houve uma ligeira recuperação pela frota de gelo, apresentando um desembarque médio de 44.371kg, enquanto a frota de salmoura desembarcou 30.694kg. O nº médio de viagens/barco também teve uma ligeira recuperação pela frota de gelo (1,66), segundo a Tabela 8 e Figuras 13 e 15, a frota de salmoura permaneceu no mesmo patamar do trimestre anterior, com 0,67 viagens/barco.

De acordo com as Tabelas 10, 12 e 14, verificamos que para a frota que utiliza gelo, o índice de cobertura de mapas de bordo, medido pela relação de mapas coletados/total de viagens realizadas, teve uma média anual de 31,1%, enquanto para frota de salmoura foi de 58,9%. Os meses de janeiro (40,0%), março (35,7%), maio (52,8%) e setembro (44,4%) foram os de maiores índices. Com referência a frota de salmoura, todos os índices mensais estiveram acima de 30,0% de cobertura, isto se justifica em

função desta frota ter realizado menos viagens com desembarques em Santa Catarina do que a outra frota, como se observa nas Tabelas 10 e 12. Ao analisarmos as duas frotas em conjunto, constatamos que ao longo do ano em apenas 4 meses foram obtidos índices de cobertura inferiores a 30,0% (fevereiro, julho, outubro e dezembro), ver na Tabela 14.

Analisando os dados das Tabelas 10 e 12, sobre o número de dias dispendidos pelas duas frotas em cada atividade, observamos que a frota de gelo, teve uma participação média relativa de dias de pesca efetiva no 1º trimestre de 68 dias e de isca, 27 dias. A frota de salmoura teve uma participação média de 13 dias de pesca efetiva, e 7 dias de isca-viva.

No 2º trimestre, a média dos dias efetivos de pesca e de isca aumentou na frota de gelo, para 59 e 58 dias respectivamente. Na frota de salmoura ocorreu também um aumento na média de dias de pesca efetiva, com 15 dias, porém, houve uma diminuição neste período no número de dias de isca (6 dias).

Já no 3º trimestre, a média de dias efetivos de pesca e de isca diminuiu, para a frota de gelo alcançando respectivamente, 10 e 19 dias. No caso da frota de salmoura, 10 dias para pesca efetiva, e 9 dias gastos na captura de iscas.

No 4º trimestre, as frotas voltaram a dispender maior nº de dias, sendo que a média do nº de dias utilizados pela frota de gelo na pesca efetiva, foi de 19, e para captura de iscas foi de 23 dias. Para a frota de salmoura, o dispêndio foi: para dias de pesca efetiva em torno de 2 dias, e para isca foram gastos cerca de 7 dias.

Avaliando-se o desempenho das frotas, levando em consideração o esforço de pesca e o tempo total dispendido em procura e pesca, observa-se na Tabela 16 e Figuras 17, 19, 21 e 23, que as duas frotas em conjunto, de um modo geral tiveram uma atuação mais intensa no trimestre.

No tocante à captura e ao rendimento das pescarias (expresso como quilos capturados por dia de mar), verificou-se valores mais elevados também para estes trimestres, apresentando grandes variações na captura por unidade de esforço no decorrer do ano.

A captura/viagem mostrou para as duas frotas rendimentos distintos trimestralmente, conforme os valores da Tabela 16 e a Figura 17, onde o maior rendimento da frota de gelo foi no 3º trimestre com 52.222kg de tunídeos capturados/viagem, e o menor, no 4º trimestre do ano com 27.306kg. Já para a frota de salmoura, o 1º trimestre foi o de maior rendimento, com 182.665kg de tunídeos por viagem, e o de menor rendimento para esta frota foi também o 4º trimestre, com 32.917Kg de pescado/viagem.

No que se refere a captura/dias de mar, a frota de gelo obteve as seguintes cifras: no 1º trimestre ocorreu o maior rendimento do ano, com 4.481kg de tunídeos/dias de mar, enquanto que o menor rendimento ocorreu no 4º trimestre, praticamente igualando à cifra do 2º trimestre, que foi de 2.638kg capturados por dias de mar, segundo a Tabela 16 e a Figura 19.

Para a frota de salmoura, o maior rendimento ocorreu no 1º trimestre com 7.611kg de tunídeos/dias de mar, e o menor rendimento ocorreu também no 4º trimestre, com 1.062Kg.

Em se tratando da captura por dias efetivos, a frota de gelo teve o maior e o menor rendimento no 3º e 2º trimestre, com 15.667 e 7.476kg capturados, respectivamente. A situação da frota de salmoura foi um pouco diferente, obtendo-se rendimento maior no 1º trimestre (19.228kg), e um menor rendimento no 3º trimestre (5.873kg), conforme Tabela 16 e Figura 21.

Quanto à captura por dias de pesca + procura, curiosamente a frota de gelo teve os melhores rendimentos, quase que idênticos no 1º e 3º trimestres, com 8.101kg e 8.246kg, respectivamente, enquanto que os mais baixos

rendimentos, também, foram quase que iguais, no 2º e 4º trimestres, com 6.148 e 6.913kg de tunídeos capturados, concomitantemente. Com relação à frota de salmoura, os rendimentos foram totalmente distintos nos quatro trimestres, com um maior rendimento no 1º trimestre (17.397kg), e o rendimento mais baixo no 4º trimestre do período, com 2.194kg capturados, conforme a Tabela 16 e a Figura 23.

12 Considerações e Conclusões

Em 1993 a quantidade de sardinhas jovens utilizada como isca-viva aumentou de 604t (1992), para 642t. Em 1994 o consumo de sardinna em estágio juvenil decresceu para 620 toneladas.

A frota de atuneiros de isca-viva, em operação em Santa Catarina, diminuiu de 44 barcos em 1992, para 42 em 1993 e, em 1994, esta frota operou com 35 embarcações.

O número de viagens realizadas pela frota também foi reduzido de 414 em 1992, para 411 em 1993 e, para 407 em 1994. Apesar de ter ocorrido uma diminuição no nº de barcos e de viagens realizadas pelas duas frotas (gelo e salmoura) nos anos de 93/94, a média (631,0t) do consumo de isca-viva aumentou em 9,0% em relação ao quadriênio 90/93 (580,0t).

A captura de tunídeos teve uma leve ascensão, de 13.381t em 1992, para 13.773t em 1993, chegando ao patamar de 14.840t em 1994. Apesar de ter ocorrido uma diminuição no número de barcos e de viagens realizadas pela frota em operação no Estado, a média da produção de 93/94 (14.306,5t), quase que alcançou a média de captura do quadriênio 90/93, que foi de 14.500 toneladas.

A participação relativa do bonito-listrado que em 1993 era de 88,9%, aumentou para 92,5% em 1994. Enquanto que as participações da albacora-de-lage e de outras espécies, foram reduzidas a 5,5% e 1,1% do total capturado

respectivamente, em relação às capturas realizadas em 1993, com 9,3% para albacora-de-lage e 1,9% para outras espécies.

A variação anual do comprimento furcal (FL), do bonito-listrado para ambos os sexos, apresentou em 1993 uma amplitude de variação de comprimento entre 40,0 a 83,0cm, para as duas frotas, obtendo-se uma média, por trimestre, acima dos 55,0cm. Já em 1994 a variação da amplitude de comprimento foi reduzida, 40,0 à 75,0cm, para as duas frotas, obtendo-se uma média por trimestre, acima dos 53,0cm. Com base nestes dados, podemos inferir que a maioria dos peixes mensurados, atingiram o tamanho mínimo para maturação sexual.

Segundo CAYRÉ e FARRUGIO (1986), o tamanho da 1ª maturação para os indivíduos machos de bonito-listrado do Atlântico tropical oriental é de 45,0cm (FL), enquanto que para fêmeas, o tamanho é de 42,0cm. Já o tamanho mínimo da 1ª maturação para ambos os sexos é de 38,0cm. Com base nestes dados, podemos inferir que a maioria dos peixes mensurados, atingiram o tamanho mínimo para a maturação sexual.

13 Glossário

Captura: É considerada o total, em peso, do pescado capturado durante a viagem. A captura do mês pode ser igual ou diferenciada do total desembarcado, dependendo se parte da captura é mantida ou não a bordo para ser desembarcada no mês posterior.

Comprimento Furcal (FL): É o comprimento medido desde a mandíbula superior até a forquilha da nadadeira caudal, em centímetro.

Desembarque: É a captura total desembarcada por viagem.

Dias de Mar: É o total de dias passados no mar, desde a saída do porto até o desembarque.

Dias de Isca: É o total de dias gastos capturando a isca-viva ou esperando para ser iscado por um barco iscador.

Dias de Procura: São os dias gastos na procura de cardumes, sem captura.

Dias de Pesca ou Dias de Pesca Efetiva: São todos os dias de procura, nos quais houve capturas de atuns.

Dias de Pesca + Procura: É a soma dos dias de pesca efetiva mais os dias de procura.

Frota Nacional de Gelo, Frota de Gelo: Frota de atuneiro de isca-viva, que utiliza o gelo para a conservação do pescado à bordo.

Frota Nacional de Salmoura, Frota Congelada: Frota de atuneiros de isca-viva, que utiliza em média a salmoura a - 15°C para a conservação do pescado a bordo.

Índice de Cobertura de Mapas de Bordo: É o resultado da divisão entre o número de Mapas de Bordo coletados pelo número total de desembarques realizados, multiplicado por 100 (resultado em porcentagem).

Número de Desembarques: É o número de viagens controladas pelo Sistema Controle de Desembarque.

Peso Total Individual (Wt): É o peso total de cada indivíduo, considerado como peso vivo (inteiro, com cabeça e vísceras), em gramas.

14 Referências Bibliográficas

ARAGÃO, J. A. N. & Lima, J. H. M. 1985. Análise comparativa da atuação das frotas atuneiras (espinhel) arrendadas na costa brasileira, Brasília-DF: SUDEPE, (Sér Doc Téc. Brasileira nº 35 185-293).

BRANCO, E. J., Desembarques controlados de pescados (Estado de Santa Catarina - 1993), Itajaí-SC: IBAMA/CEPSUL, (Coleção Meio Ambiente Série Estudos Pesca nº 14) 132p.

_____, Informe sobre os desembarques controlados de pescados no estado de Santa Catarina, nos anos de 1988 a 1992, 1994, IBAMA/CEPSUL, 101p.

CAYRE, P. and F. LALOE, Relation poids-longueur du listao (*Katsuwonus pelamis*) de l'Océan. Proc. ICCAT Conf.Intern. Skipjack Year Program, ICCAT, Madrid, 1986. p. 335-340

ICCAT. Manual de operaciones para las estadísticas y el muestreo de Tunideos y especies afines en el Océano Atlántico. Tercera Edición. Madrid. 1-184, 1990.

LIN, C.F., Estimativa da quantidade de isca-viva utilizada pela frota atuneira, IBAMA/CEPSUL, Segunda Edição, 1992, 80p.

_____, Informe sobre as pescarias de tunídeos com vara e isca-viva, ocorridas nas regiões sudeste e sul com desembarques no estado de Santa Catarina no ano de 1992, Itajaí-SC: IBAMA/CEPSUL, 1994, 31p.

MENEZES, N.A. & Figueiredo, J.L., Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. V. Teleostei(3). Museu Zoologia da Universidade de São Paulo, Brasil, 1980, 96p.

MIYAKE, M. Fichas de Identificação de Espécies. In ICCAT, Manual de Operaciones Para las Estadísticas y el Muestreo de Tunídeos y Especies Afines en el Oceano Atlántico, Terceira Edição, 1990, 188p.

ZAVALA - CAMIN, L. A. Ocorrência de Atuns no Sudeste e Sul do Brasil. Bol. Inst. Pesca, Santos-SP, v. 3, n. 3, p. 33-44, 1974.

_____, Caracterização das espécies brasileiras da família Scombridae (Osteichthyes-Perciformes). Bol. Inst. Pesca, São Paulo. v. 10, n.1, p. 73-93, 1983.

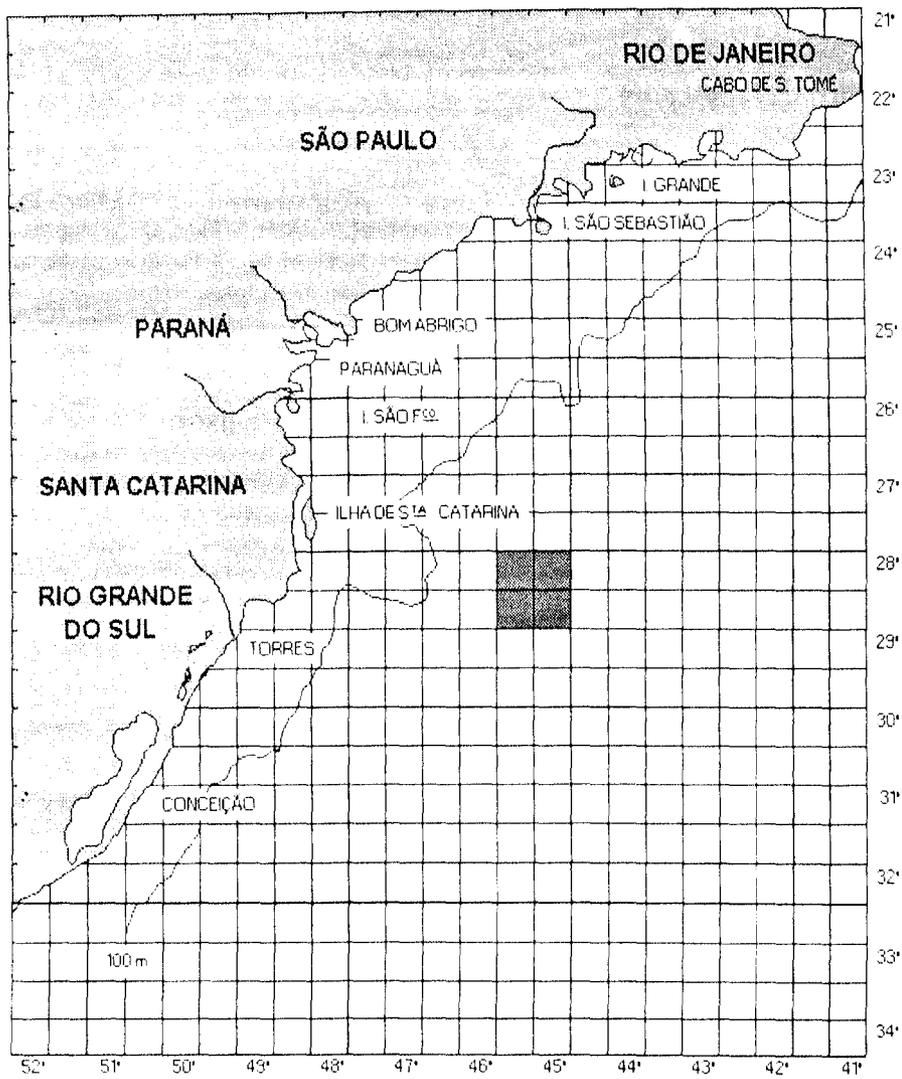


Figura 1.- Mapa da distribuição da área de pesca, em blocos estatísticos.

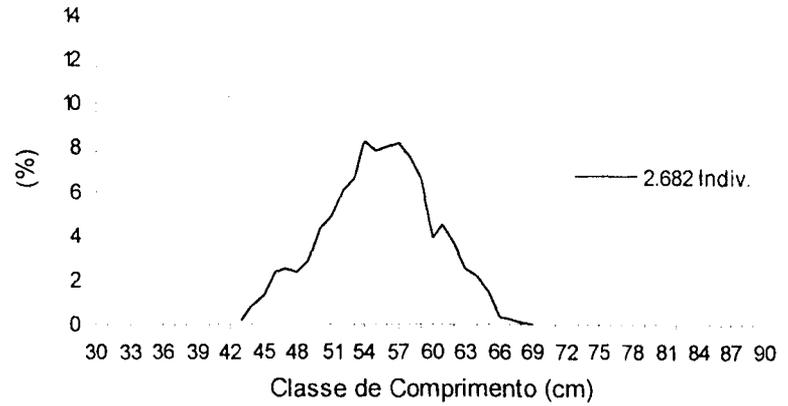


Figura 2(a)- Freqüência relativa do bonito-listrado, obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (1º trimestre/93).

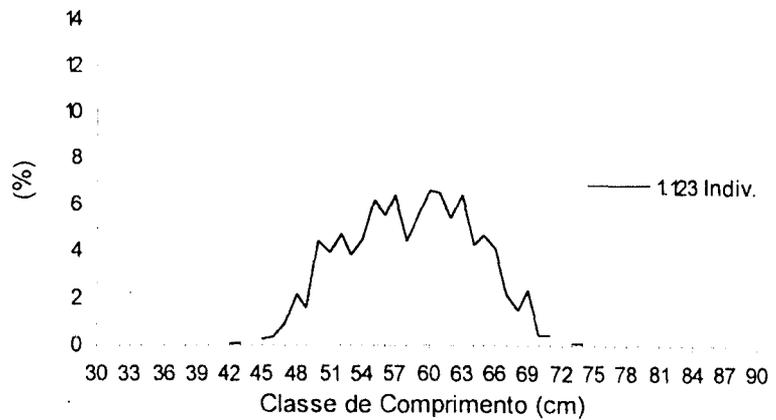


Figura 2(b)- Freqüência relativa do bonito-listrado, obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (2º trimestre/93).

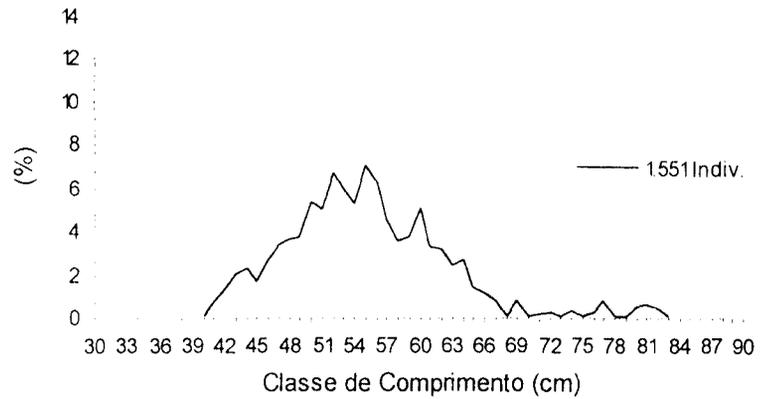


Figura 2(c)- Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (3º trimestre/93).

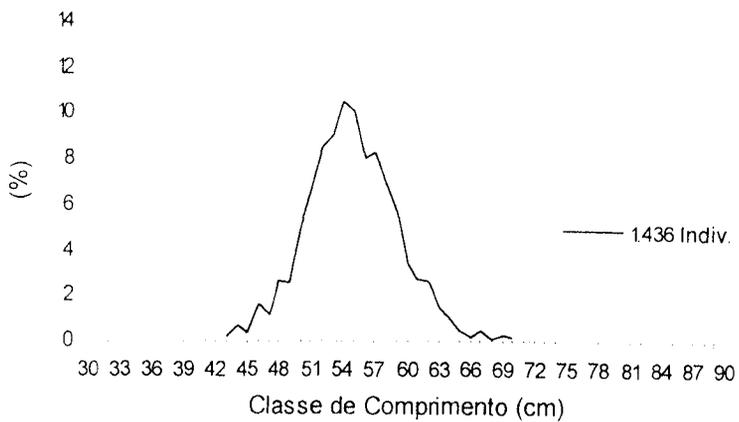


Figura 2(d)- Frequência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (4º trimestre/93).

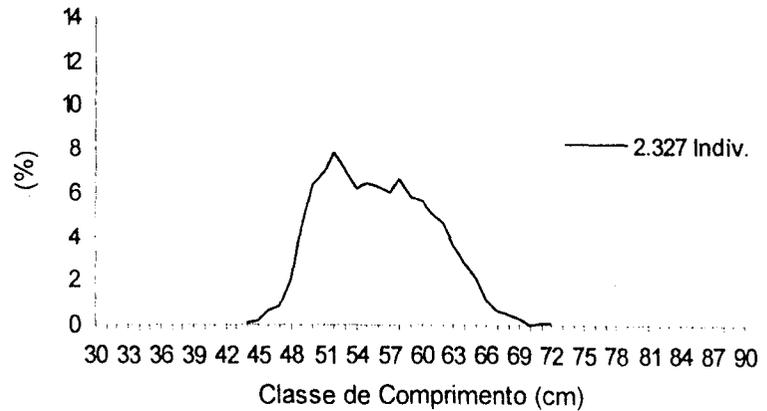


Figura 3(a)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (1º trimestre/94).

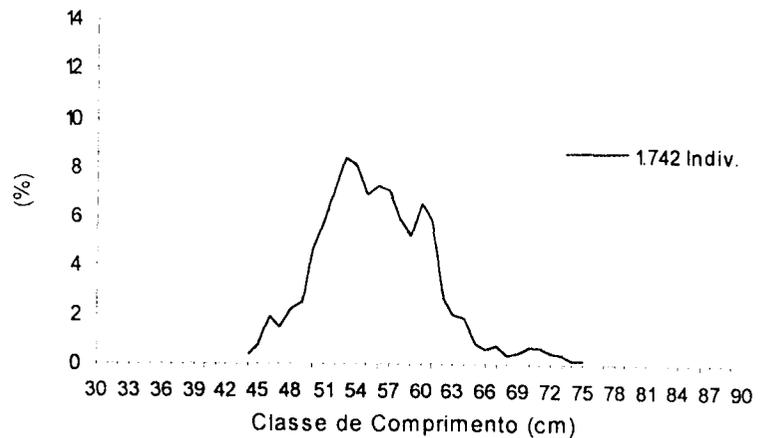


Figura 3(b)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (2º trimestre/94).

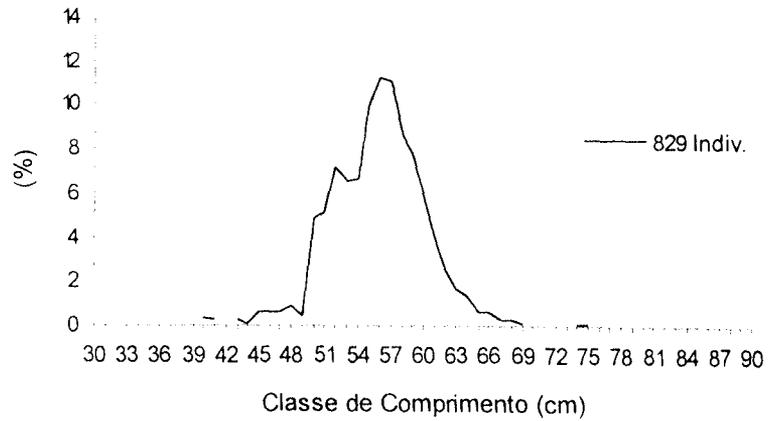


Figura 3(c)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (3º trimestre/94).

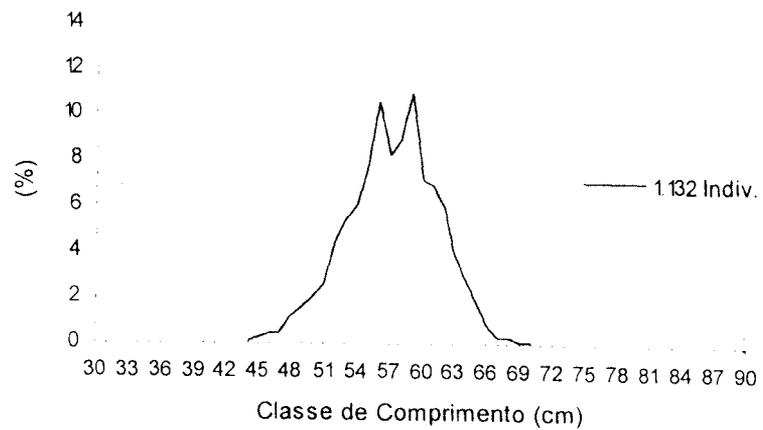


Figura 3(d)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza o gelo na conservação do pescado (4º trimestre/94).

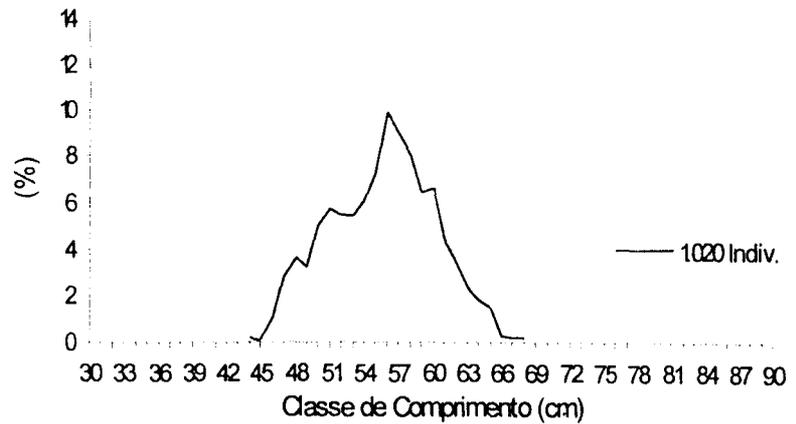


Figura 4(a)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (1º trimestre/93).

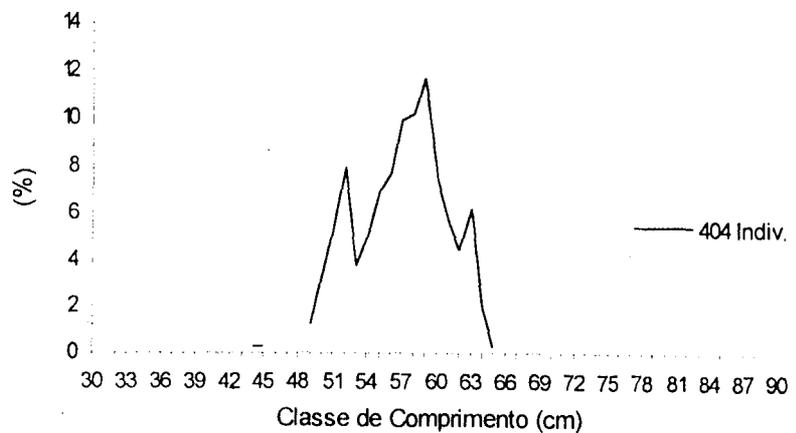


Figura 4(b)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (2º trimestre/93).

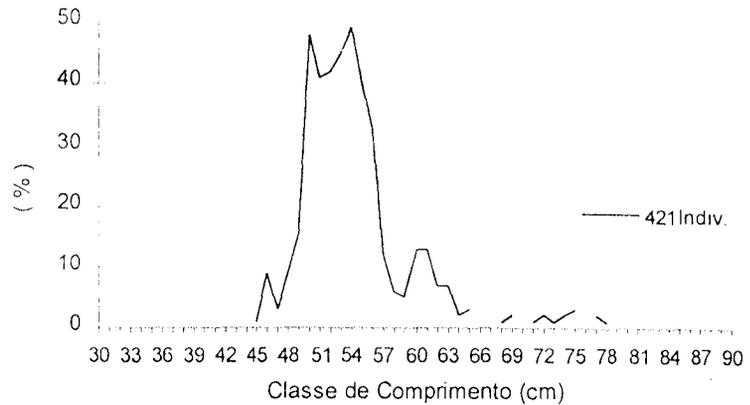


Figura 4(c)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (3º trimestre/93).

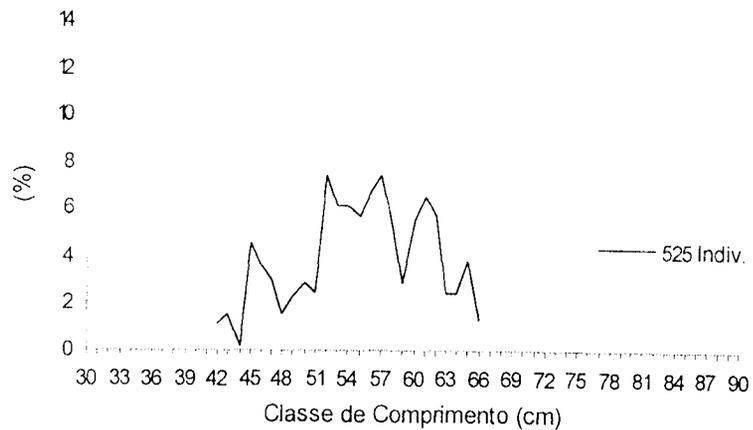


Figura 4(d)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (4º trimestre/93).

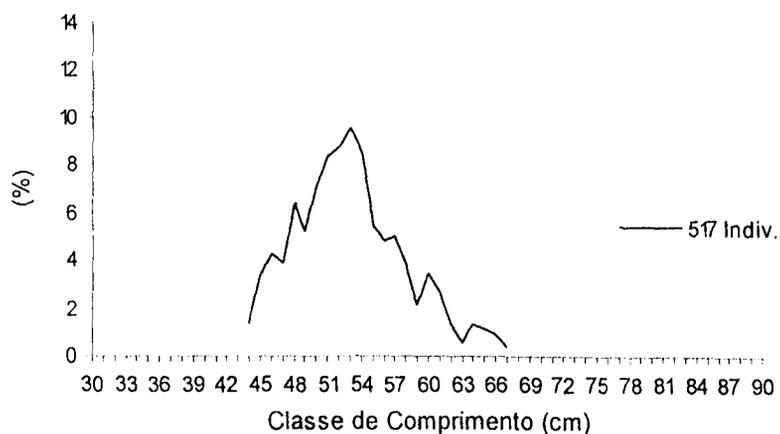


Figura 5(a)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (1º trimestre/94).

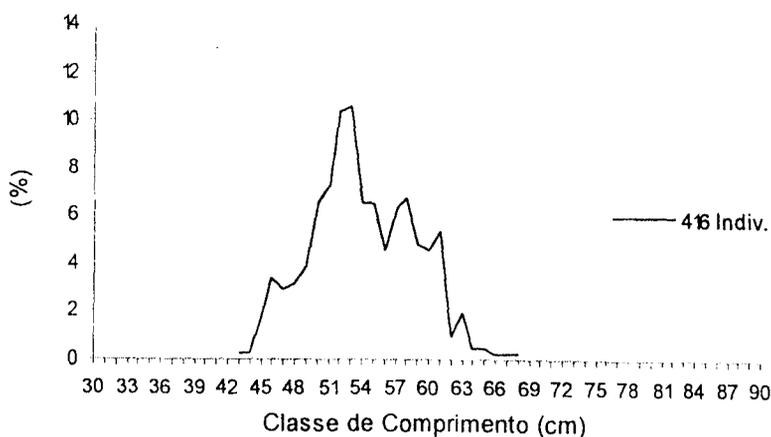


Figura 5(b)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (2º trimestre/94).

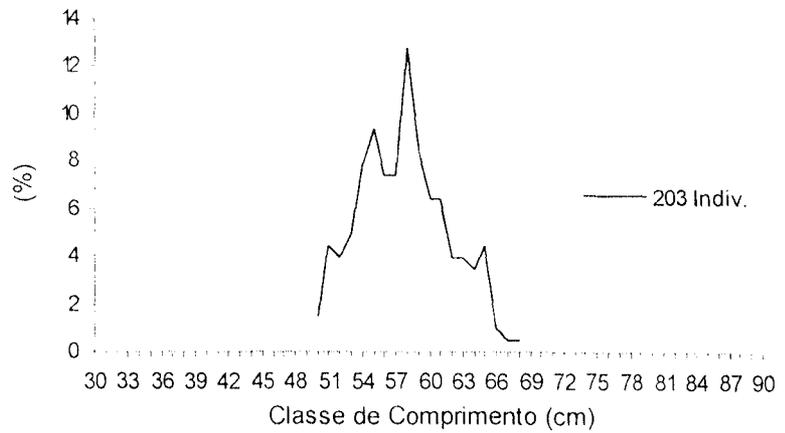


Figura 5(c)- Freqüência relativa do bonito-listrado obtida nas amostragens de desembarques da frota atuneira de isca-viva que utiliza a salmoura na conservação do pescado (4º trimestre/94).

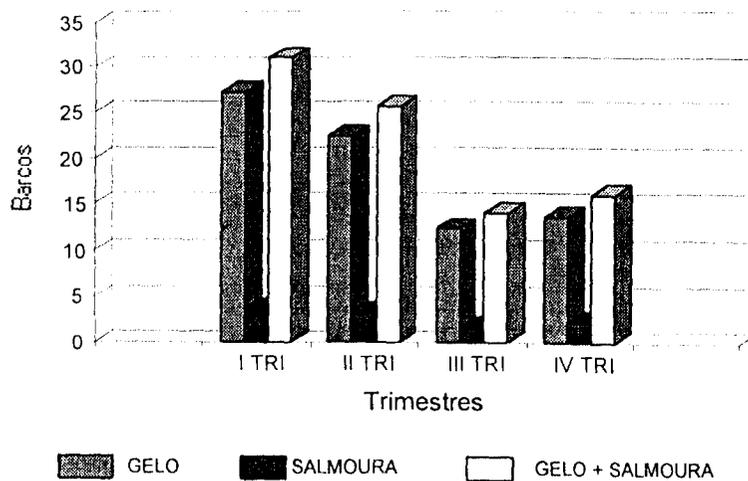


Figura 6- Média do nº de embarcações, por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993.

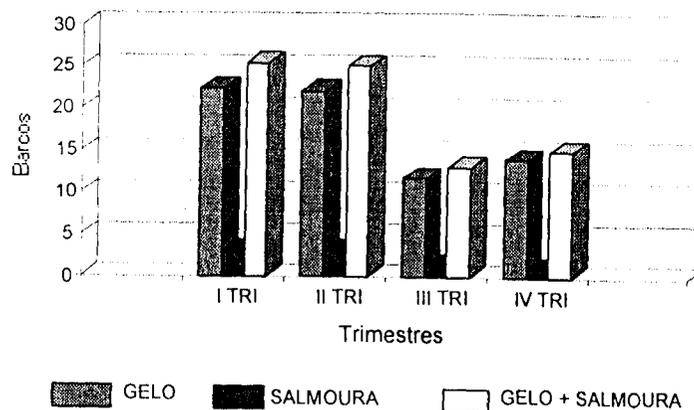


Figura 7- Média do nº de embarcações, por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994.

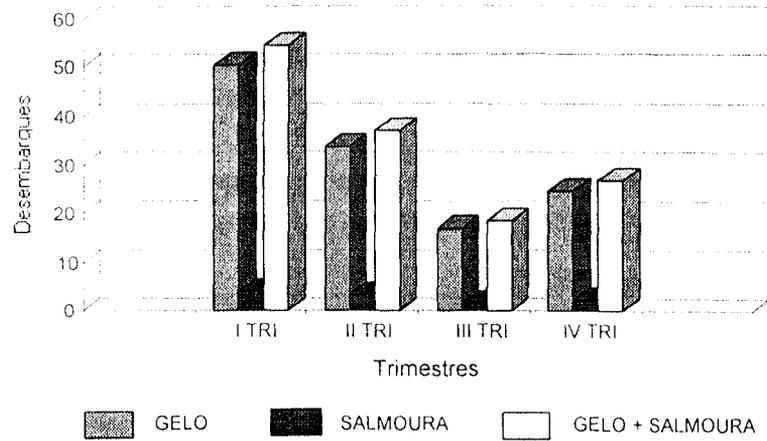


Figura 8- Média do nº de desembarques por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1993.

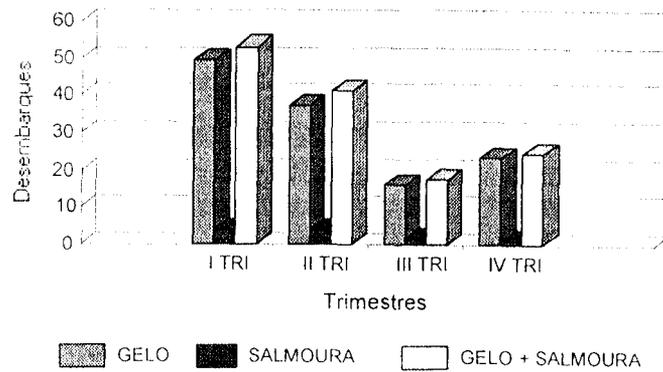


Figura 9- Média do nº de desembarques por tipo de frota atuante, com desembarques em Santa Catarina no ano de 1994.

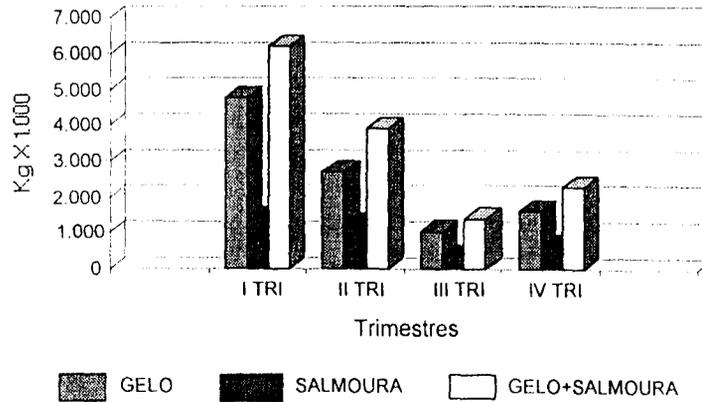


Figura 10- Produção de tunídeos desembarcada, por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993.

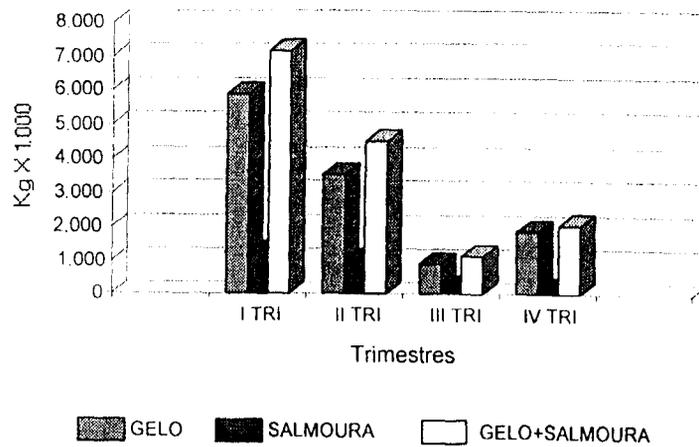


Figura 11- Produção de tunídeos desembarcada, por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994.

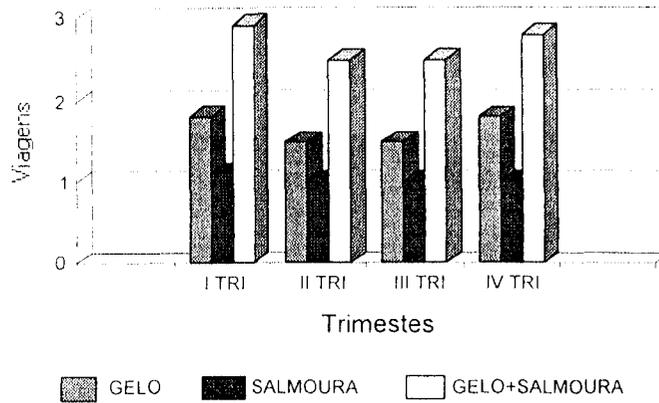


Figura 12- Média do nº de viagens por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

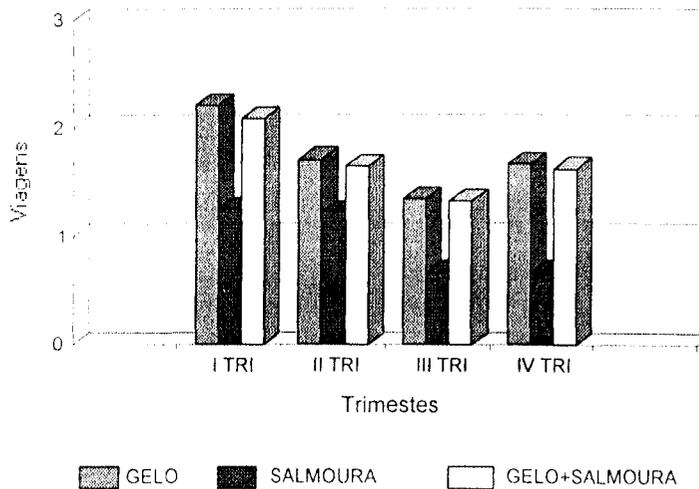


Figura 13- Média do nº de viagens por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

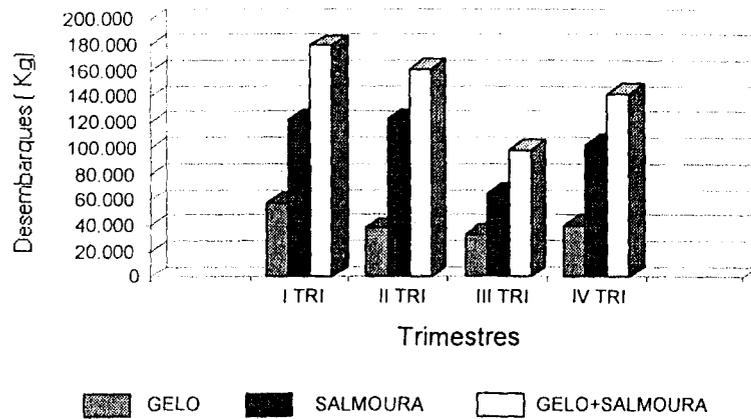


Figura 14- Média de produção desembarcada, por barco e por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

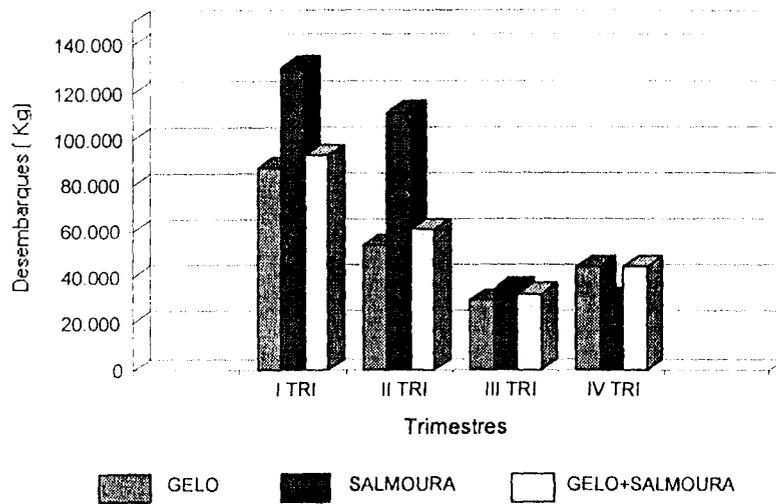


Figura 15- Média de produção desembarcada, por barco e por tipo de frota, nas capturas de tunídeos com isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

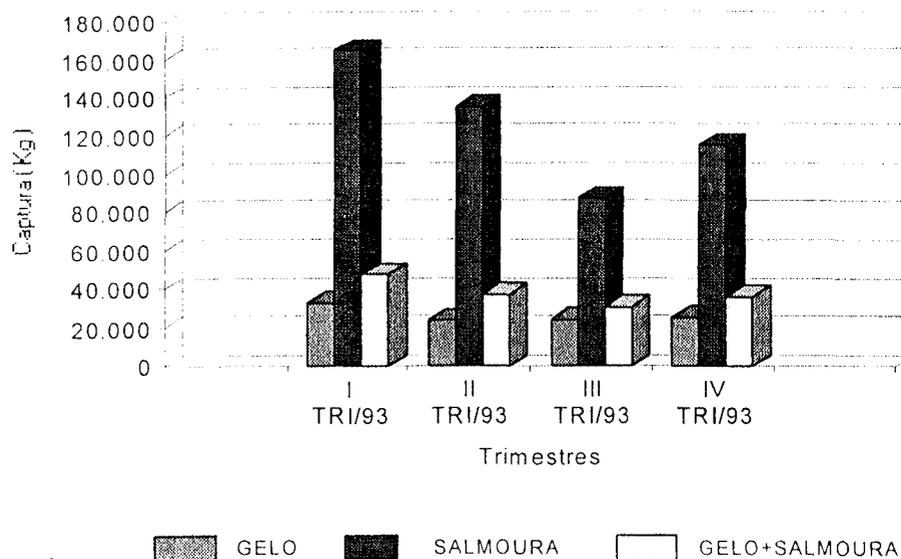


Figura 16- Captura de tunídeos com isca-viva, por viagem e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993.

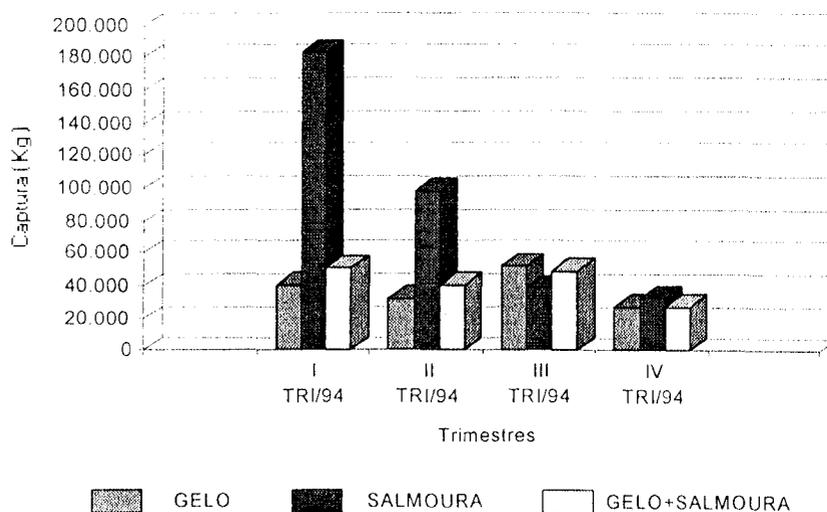


Figura 17- Captura de tunídeos com isca-viva, por viagem e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994.

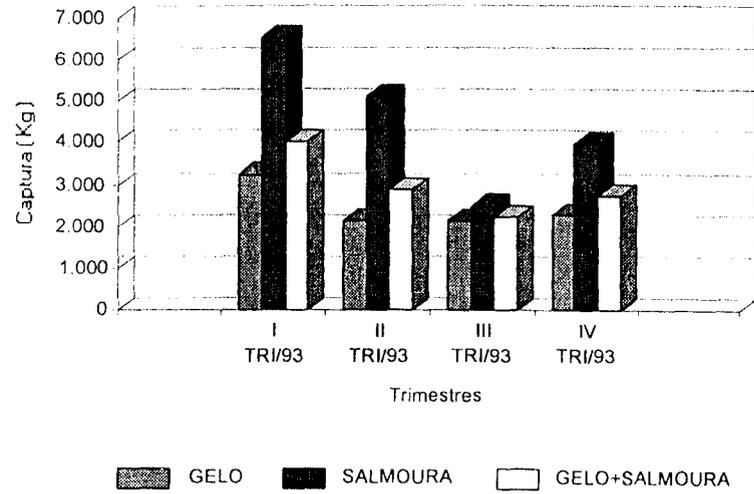


Figura 18- Captura de tuniídeos com isca-viva, por dias de mar e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993.

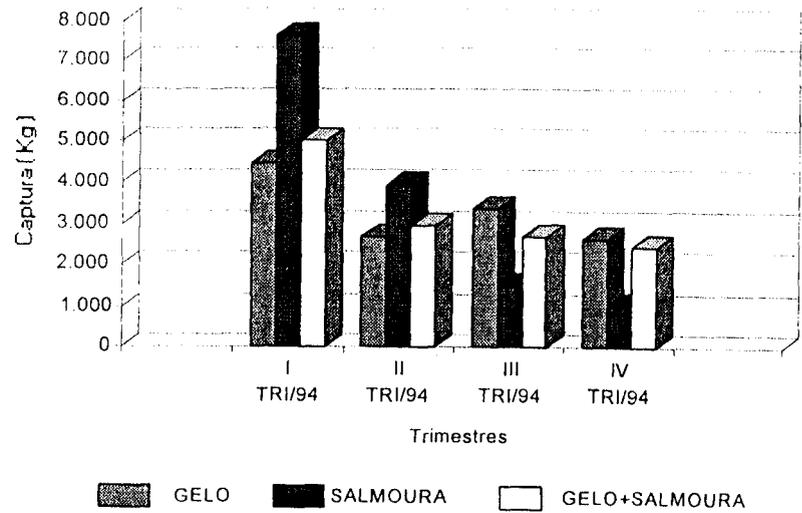


Figura 19- Captura de tuniídeos com isca-viva, por dias de mar e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994.

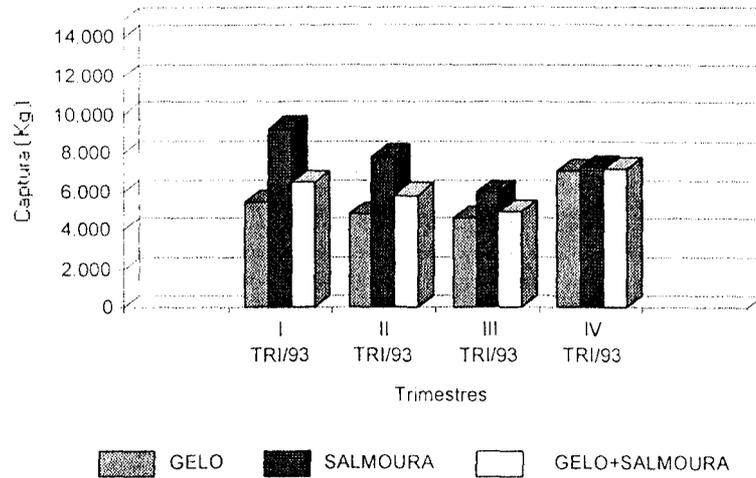


Figura 20- Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca efetiva e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993.

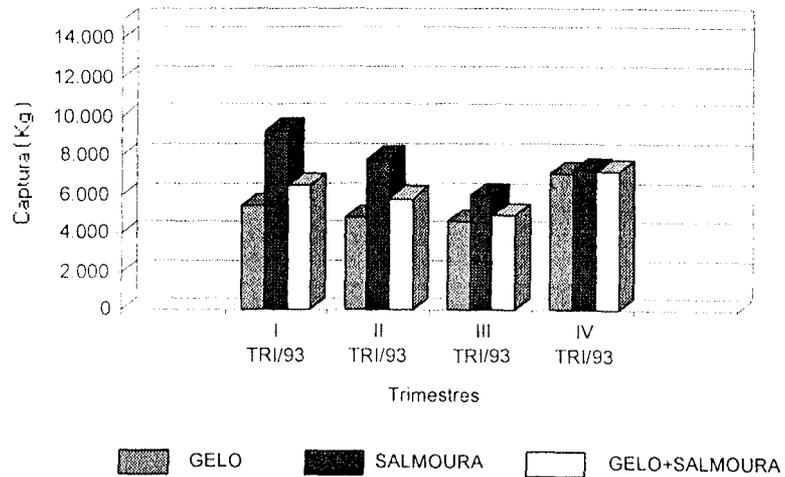


Figura 21- Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca efetiva e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994.

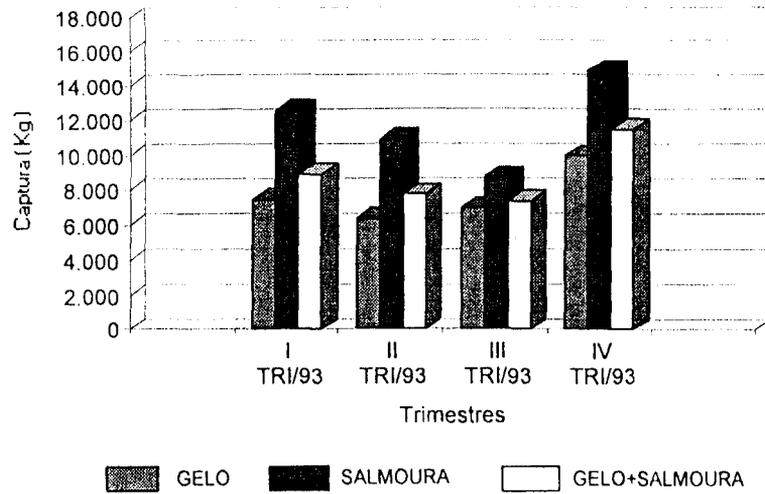


Figura 22- Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca + procura e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1993.

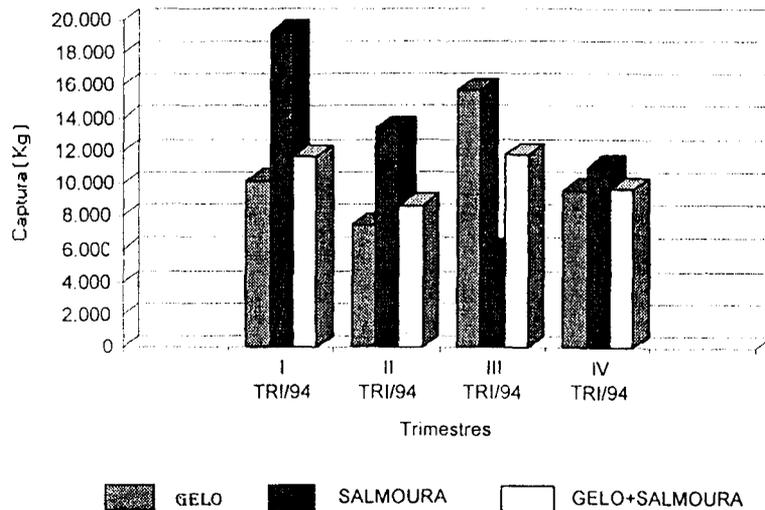


Figura 23- Captura de tunídeos com isca-viva, por dias de pesca + procura e por tipo de frota, em Santa Catarina no ano de 1994.

Tabela 1- Frota de atuneiros de isca-viva atuante nas regiões sudeste e sul (com desembarques em SC) em 1993, e nº de desembarques, por tipo de frota.

1993 MÊS	Nº BARCOS (*)		TOTAL	DESEMBARQUES		TOTAL
	GELO	SALMOURA		GELO	SALMOURA	
JANEIRO	20	3	23	32	3	35
FEVEREIRO	30	3	33	54	4	58
MARÇO	32	5	37	65	5	70
MÉDIA 1º TRIMESTRE	27,33	3,67	31,00	50,33	4,00	54,33
ABRIL	25	4	29	45	4	49
MAIO	21	3	24	31	3	34
JUNHO	21	3	24	25	3	28
MÉDIA 2º TRIMESTRE	22,33	3,33	25,67	33,67	3,33	37,00
MÉDIA 1º SEMESTRE	24,83	3,50	28,33	42,00	3,67	45,67
JULHO	18	2	20	22	2	24
AGOSTO	12	1	13	15	1	16
SETEMBRO	7	2	9	14	2	16
MÉDIA 3º TRIMESTRE	12,33	1,67	14,00	17,00	1,67	18,67
OUTUBRO	13	1	14	21	1	22
NOVEMBRO	14	2	16	30	2	32
DEZEMBRO	14	4	18	23	4	27
MÉDIA 4º TRIMESTRE	13,67	2,33	16,00	24,67	2,33	27,00
MÉDIA 2º SEMESTRE	13,00	2,00	15,00	20,83	2,00	22,83

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

(*) Nº de barcos que atuaram pelo menos 1 vez durante o ano.

Tabela 2- Frota de atuneiros de isca-viva atuante nas regiões sudeste e sul (com desembarques em SC) em 1994, e nº de desembarques, por tipo de frota.

1994 MÊS	Nº BARCOS (*)		TOTAL	DESEMBARQUES		TOTAL
	GELÓ	SALMOURA		GELÓ	SALMOURA	
JANEIRO	20	3	23	40	3	43
FEVEREIRO	24	2	26	52	3	55
MARÇO	23	4	27	56	5	61
MÉDIA 1º TRIMESTRE	22,33	3,00	25,33	49,33	3,67	53,00
ABRIL	24	3	27	40	3	43
MAIO	22	3	25	36	5	41
JUNHO	20	3	23	36	3	39
MÉDIA 2º TRIMESTRE	22,00	3,00	25,00	37,33	3,67	41,00
MÉDIA 1º SEMESTRE	22,17	3,00	25,17	43,33	3,67	47,00
JULHO	19	2	21	29	2	31
AGOSTO	10	2	12	10	2	12
SETEMBRO	6	-	6	9	-	9
MÉDIA 3º TRIMESTRE	11,67	1,33	13,00	16,00	1,33	17,33
OUTUBRO	13	-	13	18	-	18
NOVEMBRO	12	1	13	22	1	23
DEZEMBRO	17	2	19	30	2	32
MÉDIA 4º TRIMESTRE	14,00	1,00	15,00	23,33	1,00	24,33
MÉDIA 2º SEMESTRE	12,83	1,17	14,00	19,67	1,17	20,83

Fonte: CEPSUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

(*) Nº de barcos que atuaram pelo menos 1 vez durante o ano.

Tabela 3- Desembarques de atuns e afins (kg), realizados pela frota de isca-viva, no estado de Santa Catarina, durante o 1º semestre de 1993.

ESPECIE	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		TOTAL DO 1º TRIMESTRE		
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	
Bonito-listrado	927.190	325.556	1.412.265	235.085	2.121.970	715.244	4.461.365	1.275.867	5.737.252
Albacora-de-lage	113.188	60.213	173.401	12.669	34.099	59.715	252.716	132.597	385.313
Albacora-branca					20.902		20.902		20.902
Bonito-cahorro	5.241	30	5.271	18.753	11.314	1.379	23.984	30	24.024
Dourado	2.566		2.566	6.560	2.154		20.440	1.379	21.819
Cações			988				3.142		3.142
T O T A L	1.048.185	385.901	1.433.986	247.754	2.190.439	776.338	2.966.777	1.409.893	6.192.452

ESPECIE	ABRIL		MAIO		JUNHO		TOTAL DO 2º TRIMESTRE		
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	
Bonito-listrado	1.575.818	519.963	588.992	458.961	261.970	210.931	2.424.180	1.189.855	3.614.035
Albacora-de-lage	37.101	3.964	87.386	19.269	113.064	19.894	237.571	43.127	280.698
Albacora-branca									
Bonito-cahorro	883		1.018		2.875		4.776		4.776
Dourado	2.418	1.300	3.718		242		2.660	1.300	3.960
Cações									
T O T A L	1.616.220	525.227	2.141.447	478.230	377.571	230.825	2.689.187	1.234.282	3.903.469

ESPECIE	TOTAL DO 1º SEMESTRE	
	GELO	CONGELADO
Bonito-listrado	6.885.545	2.465.742
Albacora-de-lage	490.287	175.724
Albacora-branca	20.902	
Bonito-cahorro	28.770	30
Dourado	23.100	2.679
Cações	3.142	
T O T A L	7.451.746	2.644.175

• Fonte: CEPSUL/IBAMA-SC-Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

98 ● Tabela 4- Desembarques de atuns e afins (Kg), realizados pela frota de pesca ativa, no estado de Santa Catarina, durante o 2º semestre de 1993.

ESPECIE	JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		TOTAL DO 3º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-listrado	291.953	189.288	127.690	38.000	366.297	112.378	778.886	265.647
Albacora-lagoe	132.014	84.084	97.122	8.000	62.301	18.177	252.437	87.271
Albacora-branca			1.000	4.000			1.000	4.000
Bonito-cachorro	1.032	1.032	4.825		1.818		7.278	
Dourado	404	404			278		686	
TOTAL	426.304	189.382	190.397	48.000	424.492	127.558	1.041.193	244.918
ESPECIE	OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		TOTAL DO 1º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-listrado	415.334	131.231	512.880	144.870	378.424	282.888	1.289.848	558.787
Albacora-lagoe	87.690	5.428	74.805	11.911	58.228	48.424	197.761	83.761
Albacora-branca								
Bonito-cachorro	15.095	900	68.892		33.898	23.833	117.782	24.732
Dourado	821		3.766	821	10.807	6.738	18.227	9.381
Cações				2.351				2.351
TOTAL	498.740	127.557	663.183	158.583	470.283	381.873	1.632.188	638.892

ESPECIE	TOTAL DO 2º SEMESTRE	
	GELO	CONGELADO
Bonito-listrado	2.079.448	812.434
Albacora-lagoe	450.198	151.032
Albacora-branca	1.000	4.000
Bonito-cachorro	125.059	24.732
Dourado	17.674	9.381
Cações		2.351
TOTAL	2.673.379	1.003.911

Projeto de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

Tabela 5- Desembarques de atuns e afins (Kg), realizados pela frota de isca-viva no estado de Santa Catarina, durante o 1º semestre de 1994.

ESPECIE	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		TOTAL DO 1º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-lustrado	1.421.069	221.767	2.030.307	241.740	2.143.254	774.402	5.584.630	1.237.909
Albacora-lage	47.761	4.795	56.987	146	127.951	2.036	232.699	6.977
Albacora-branca								
Bonito-cachorro	10.949	1.42	14.630		9.252		34.631	1.042
Dourado	1.225	275	1.878	322	9.976	416	13.079	1.213
Caçoes								
TOTAL	1.481.004	227.879	2.103.802	242.408	2.290.433	776.854	5.875.239	1.247.141

ESPECIE	ABRIL		MAIO		JUNHO		TOTAL DO 2º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-lustrado	1.366.934	333.646	844.074	378.499	934.351	253.724	3.145.258	968.069
Albacora-lage	67.964	7.226	142.236	28.691	156.227	136	366.427	36.053
Albacora-branca								
Bonito-cachorro	166		2.586		3.592		6.344	
Dourado	15.292		3.528		562		19.362	
Caçoes			26		26		26	
TOTAL	1.450.256	341.072	982.450	407.190	1.094.732	253.860	3.537.436	1.002.122

ESPECIE	TOTAL DO 1º SEMESTRE		TOTAL
	GELO	CONGELADO	
Bonito-lustrado	8.739.889	2.203.978	10.943.867
Albacora-lage	589.126	43.030	642.156
Albacora-branca			
Bonito-cachorro	41.175	1.042	42.217
Dourado	32.461	1.213	33.674
Caçoes	26		26
TOTAL	9.412.677	2.249.263	11.661.940

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

Tabela 6- Desembarques de atuns e afins (Kg), realizados pela frota de isca-viva no estado de Santa Catarina, durante o 2º semestre de 1994.

ESPECIE	JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		TOTAL DO 3º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-netrado	436 813	122 992	558 905	238 887	278 973	278 973	870 631	208 134
Albacora-lige	37 394	415	37 808	5 540	8 161	8 161	51 085	415
Albacora-branca								
Bonito-cechorro	152		152	414	280	280	828	
Dourado	241		241	2 855	70	70	3 168	
Cações								
TOTAL	474 700	123 407	598 107	247 698	288 484	288 484	925 718	208 548

ESPECIE	OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		TOTAL DO 4º TRIMESTRE	
	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO	GELO	CONGELADO
Bonito-netrado	483 145		483 145	28 314	448 937	448 937	895 375	1 099 798
Albacora-lige	18 431		18 431	1 796	48 129	48 129	51 542	110 878
Albacora-branca								
Bonito-cechorro	241		241	1 808	33 029	33 029	23 482	50 585
Dourado	6		6	13 539	18 470	18 470	32 015	985
Cações								
TOTAL	511 823		511 823	32 918	542 634	542 634	989 844	1 893 054

ESPECIE	TOTAL DO 2º SEMESTRE		TOTAL
	GELO	CONGELADO	
Bonito-netrado	2.570.429	343.793	2.914.222
Albacora-lige	161.771	8.841	170.612
Albacora-branca			
Bonito-cechorro	51.391	6.167	57.558
Dourado	35.181	995	36.176
Cações			
TOTAL	2.818.772	359.796	3.178.568

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

Tabela 7- Desembarque (*) médio e número de viagens, por barco (**), por mês e por tipo de frota, em Santa Catarina, no ano de 1993.

1993 MÊS	DESEMBARQUE MÉDIO POR BARCO (Kg)						Nº MÉDIO DE VIAGENS POR BARCO					
	FROTA			FROTA			FROTA			FROTA		
	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA
JANEIRO	52.409	128.600	181.009	1,60	1,00	2,60						
FEVEREIRO	51.464	82.585	134.049	1,80	1,33	3,13						
MARÇO	68.451	155.268	223.719	2,03	1,00	3,03						
MÉDIA DO 1º TRIMESTRE	57.441	122.151	179.592	1,81	1,11	2,92						
ABRIL	64.649	131.307	195.956	1,80	1,00	2,80						
MAIO	32.162	159.410	191.572	1,48	1,00	2,48						
JUNHO	17.980	76.942	94.922	1,19	1,00	2,19						
MÉDIA DO 2º TRIMESTRE	38.264	122.553	160.817	1,49	1,00	2,49						
JULHO	23.683	84.681	108.364	1,22	1,00	2,22						
AGOSTO	15.866	48.000	63.866	1,25	1,00	2,25						
SETEMBRO	60.642	63.778	124.420	2,00	1,00	3,00						
MÉDIA DO 3º TRIMESTRE	33.397	65.486	98.883	1,49	1,00	2,49						
OUTUBRO	38.365	137.557	175.922	1,61	1,00	2,61						
NOVEMBRO	47.370	79.781	127.151	2,14	1,00	3,14						
DEZEMBRO	33.590	90.468	124.058	1,64	1,00	2,64						
MÉDIA DO 4º TRIMESTRE	39.775	102.602	142.377	1,80	1,00	2,80						
MÉDIA ANUAL	42.219	103.198	145.417	1,65	1,03	2,67						

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

(*) Desembarque conjunto de Bonito listrado e espécies afins.

(**) Barco que desembarcou pelo menos uma vez.

Tabela 8 - Desembarque (*) médio e número de viagens, por barco (**), por mês e por tipo de frota, em Santa Catarina, no ano de 1994.

1994 MÊS	DESEMBARQUE MÉDIO POR BARCO (Kg)						Nº MÉDIO DE VIAGENS POR BARCO		
	FROTA			FROTA			FROTA		
	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO+SALMOURA
JANEIRO	74.050	75.960	74.299	2,00	1,00	1,87			
FEVEREIRO	87.658	121.204	90.239	2,17	1,50	2,12			
MARÇO	99.584	194.214	113.603	2,43	1,25	2,26			
MÉDIA DO 1º TRIMESTRE	87.098	130.459	92.714	2,20	1,25	2,08			
ABRIL	60.428	113.691	66.345	1,67	1,00	1,59			
MAIO	45.111	135.730	55.986	1,64	1,67	1,64			
JUNHO	54.737	84.620	58.634	1,80	1,00	1,70			
MÉDIA DO 2º TRIMESTRE	53.425	111.347	60.322	1,70	1,22	1,64			
JULHO	24.984	61.703	28.481	1,53	1,00	1,48			
AGOSTO	16.255	42.571	20.641	1,00	1,00	1,00			
SETEMBRO	48.077	-	48.077	1,50	-	1,50			
MÉDIA DO 3º TRIMESTRE	29.772	34.758	32.400	1,34	0,67	1,33			
OUTUBRO	39.371	-	39.371	1,38	-	1,38			
NOVEMBRO	42.476	32.918	41.741	1,83	1,00	1,77			
DEZEMBRO	51.266	59.164	52.097	1,76	1,00	1,68			
MÉDIA DO 4º TRIMESTRE	44.371	30.694	44.403	1,66	0,67	1,61			
MÉDIA ANUAL	53.667	76.814	57.460	1,73	0,95	1,67			

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

(*) Desembarque conjunto de Bonito listrado e espécies afins.

(**) Barco que desembarcou pelo menos uma vez.

Tabela 9 - Dados sumarizados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza o gelo na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

MÊS	I. C. (1)	CAPTURA (KG)						Outros	BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESCA-DORES	DIAS DE			
		Bonito-Listrado	Albacora-de-lage	Albacora-branca	Bonito-cachorro	Dourado	Outros					MAR	ISCA	PROCURA	PESCA
JAN	53,12	460.295	55.934	-	4.880	1.649	-	11	17	416	216	55	33	86	
FEV	37,03	594.013	18.064	-	10.288	5.675	-	14	20	468	218	45	37	88	
MAR	41,53	936.789	13.574	-	3.329	6.135	44	15	27	619	214	28	33	107	
ABR	44,44	528.718	14.097	-	90	810	-	9	20	463	175	42	22	66	
MAI	32,25	198.712	14.024	-	14	-	-	7	10	224	117	37	10	39	
JUN	24,00	86.811	16.825	-	488	53	82	5	6	131	108	42	9	32	
JUL	18,18	64.230	23.780	-	90	-	-	3	4	85	80	26	13	21	
AGO	46,66	84.033	25.738	1.000	3.627	-	-	5	7	158	67	12	12	22	
SET	50,00	209.324	21.777	-	1.425	-	922	5	7	162	56	19	6	20	
OUT	52,38	238.475	31.565	-	8.603	66	-	7	11	247	138	44	10	31	
NOV	30,00	188.315	25.885	-	19.864	2.886	-	6	9	216	107	48	10	24	
DEZ	34,78	138.901	30.953	-	17.264	2.072	-	6	8	427	67	23	9	16	
TOTAL		3.719.676	292.246	1.000	69.952	19.346	1.048	93	146	3.616	1.553	421	204	552	

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.
 (1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 10 - Dados sumarizados de mapas de bordo das pescarias de tunidões, relativos à frota nacional que utiliza o gelo na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

MÊS	I. C. (1)	CAPTURA (KG)					BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESCA-DORES	DIAS DE			
		Borrão-Listrado	Albacora-de-leite	Albacora-branca	Borrão-cachorro	Dourado				Outros	MAR	ISCA	PROCLURA
JAN	40,00	648.252	23.514	-	2.192	1.204	8	16	360	151	31	15	70
FEV	28,84	667.706	15.923	-	4.373	2.874	9	15	330	158	26	19	79
MAR	36,71	640.836	54.960	-	2.353	1.648	10	20	725	152	25	18	54
ABR	27,50	478.072	18.366	-	30	3.572	8	11	229	157	56	10	54
MAI	52,77	460.085	75.465	-	1.144	761	11	19	435	221	77	13	79
JUN	30,55	240.821	37.018	-	139	210	8	11	264	118	41	15	43
JUL	16,00	40.610	317	-	-	-	4	4	98	68	19	21	14
AGO	10,00	322.285	-	-	-	-	1	1	26	28	8	6	10
SET	44,44	103.509	3.126	-	152	-	2	4	94	44	30	-	6
OUT	22,22	108.527	4.627	-	41	-	3	4	102	56	15	10	14
NOV	36,36	162.157	9.073	-	5.510	306	5	8	198	84	37	8	22
DEZ	28,57	227.478	15.075	-	4.368	7.958	5	8	178	67	17	4	21
TOTAL		4.101.336	257.485	-	20.302	18.533	74	121	3.029	1.304	362	139	466

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.
 (1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 11 - Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza a salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

MÊS	I. C. (1)	CAPTURA (KG)						BARCOS	VIAGENS	N.º DE PESCA-DORES	DIAS DE			
		Bonito-lustrado	Albacora-de-legue	Albacora-branca	Bonito-cachorro	Dourado	Outros				MAR	ISCA	PROCURA	PESCA
JAN	56,56	297.952	57.398	-	29	-	-	2	2	49	56	8	7	31
FEV	50,00	376.023	56.031	-	-	-	-	2	2	54	72	14	15	35
MAR	80,00	515.590	15.131	-	-	545	-	4	4	100	75	7	15	39
ABR	50,00	363.901	600	-	-	1.300	-	2	2	49	43	8	4	21
MAI	33,33	159.688	16.403	-	-	-	-	1	1	28	50	7	10	25
JUN	66,66	123.068	10.631	-	-	-	-	2	2	49	40	-	10	16
JUL	-	35.993	6.000	4.000	-	-	-	-	-	-	26	9	3	9
AGO	100,00	-	2.000	-	-	-	-	1	1	26	18	10	5	1
SET	50,00	124.408	1.960	-	-	-	-	1	1	26	26	11	1	10
OUT	100,00	134.803	4.068	-	900	-	2.041	1	1	25	28	3	1	11
NOV	50,00	163.550	18.552	-	23.609	-	-	1	1	26	44	5	14	11
DEZ	50,00	83.262	21.030	-	-	-	-	2	2	51	44	7	17	9
TOTAL		2.378.238	209.834	4.000	24.538	11.033	2.041	19	19	483	522	89	102	218

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

(1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 12 - Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza a salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

MÊS	I. C. (1)	CAPTURA (KG)						Outros	BARCOOS	VIAGENS	Nº DE PESCA-DORES	DIAS DE		
		Bonito-litrado	Albacora-de-lage	Albacora-branca	Bonito-cachorro	Dourado	MAR					ISCA	PROCLURA	PESCA
JAN	33,33	126.581	1.918	-	1.008	-	-	1	1	23	26	13	-	10
FEV	33,33	231.276	146	-	-	-	-	1	1	-	27	3	1	14
MAR	40,00	361.587	8.145	-	-	-	-	2	2	45	43	5	3	14
ABR	66,66	202.510	-	-	-	-	-	2	2	48	52	5	1	14
MAI	40,00	185.749	11.192	-	-	-	-	2	2	46	51	7	5	15
JUN	66,66	189.433	136	-	-	-	-	2	2	46	47	5	2	15
JUL	50,00	64.508	-	-	-	-	-	1	1	20	40	15	6	8
AGO	100,00	52.948	-	-	-	-	-	2	2	42	38	3	12	12
SET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OUT	-	14.657	1.795	-	1.808	-	-	-	-	-	17	8	7	1
NOV	100,00	14.656	-	-	-	-	-	1	1	27	14	6	5	2
DEZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		1.443.905	23.333	-	2.816	-	-	14	14	297	355	70	42	105

Fonte: CEPsul/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.
 (1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 13 - Dados sumarizados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza gelo, e a que usa salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

MÊS	I C. (1)	CAPTURA (KG)						BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESCA-DORES	DIAS DE			
		Bonito-lustrado	Albacora-de-lage	Albacora-branca	Bonito-cachorro	Dourado	Outros				MAR	ISCA	PROCURA	PESCA
JAN	54,29	758.257	113.332	-	4.909	1.649	-	13	19	465	272	63	40	117
FEV	37,93	960.036	73.065	-	10.288	5.675	-	16	22	522	290	59	52	123
MAR	44,29	1.452.379	29.705	-	3.329	6.680	44	19	31	719	289	35	48	146
ABR	44,90	882.619	14.697	-	90	2.110	-	11	22	512	218	50	26	87
MAI	44,00	358.380	30.427	-	14	-	-	8	11	252	167	44	20	64
JUN	28,57	209.879	27.455	-	488	53	82	7	8	180	148	42	19	48
JUL	16,67	100.283	29.780	4.000	90	-	-	3	4	85	106	35	16	30
AGO	50,00	84.033	27.738	1.000	3.627	-	-	6	8	184	85	22	17	23
SET	50,00	333.732	23.757	-	1.425	-	922	6	8	188	82	30	7	30
OUT	54,55	373.278	36.663	-	9.503	66	2.041	8	12	272	166	47	11	42
NOV	31,25	352.875	44.457	-	43.473	12.074	-	7	10	242	151	53	24	35
DEZ	37,04	222.163	51.983	-	17.254	2.072	-	8	10	478	111	30	26	25
TOTAL		6.097.914	502.080	5.000	94.500	30.379	3.089	112	165	4.099	2.085	510	306	770

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.
 (1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 14 - Dados sumariados de mapas de bordo das pescarias de tunídeos, relativos à frota nacional que utiliza gelo, e a que usa salmoura na conservação do pescado, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

MÊS	I. C. (1)	CAPTURA (KG)						OUTROS	BARCOS	VIAGENS	N.º DE PESCA-DORES	DIAS DE			
		Bonito-lustrado	Albacora-de-lage	Albacora-branca	Bonito-cachorro	Dourado	MAR					ISCA	PROCURA	PESCA	
JAN	37,21	774.833	25.432	-	3.200	1.204	-	9	17	373	177	44	15	80	
FEV	29,09	888.981	16.089	-	4.373	2.874	-	10	16	330	185	29	20	93	
MAR	36,07	1.002.422	63.105	-	2.353	1.648	-	12	22	770	195	30	21	68	
ABR	32,56	680.582	18.386	-	30	3.572	-	10	13	277	209	61	11	68	
MAI	48,78	645.834	86.658	-	1.144	761	26	13	21	481	272	84	18	94	
JUN	33,33	430.254	37.154	-	139	210	-	10	13	310	165	46	17	58	
JUL	15,13	105.118	317	-	-	-	-	5	5	118	108	34	27	22	
AGO	33,33	375.233	-	-	-	-	-	3	3	68	66	11	18	22	
SET	33,33	103.509	3.126	-	152	-	-	2	4	94	44	30	-	6	
OUT	22,22	124.184	6.423	-	1.849	-	-	3	4	102	73	23	17	15	
NOV	38,13	176.813	9.073	-	5.510	306	-	6	9	225	98	43	13	24	
DEZ	28,13	227.478	15.075	-	4.368	7.958	-	5	8	178	67	17	4	21	
TOTAL		11.090.482	561.636	-	46.236	37.066	52	176	270	6.652	3.318	904	362	1.142	

Fonte: CEPUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.
 (1) ÍNDICE DE COBERTURA DO SISTEMA DE MAPAS DE BORDO (Relação Mapas de Bordo coletados/viagens totais realizadas).

Tabela 15 - Relações médias de captura/esforço de pesca (kg), por tipo de frota de isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1993.

TRIMESTRE	CAPTURAVIAGEM				CAPTURADAS DE MAR				CAPTURADAS EFETIVAS				CAPTURADAS DE PESCA-PROCURA			
	FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA	
	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA
1º TR/93	32.823	164.839	3.242	6.466	4.018	7.476	12.559	8.858	5.470	9.287	6.501	5.819	4.952	7.318	7.059	11.440
2º TR/93	23.909	135.114	2.152	5.079	2.882	6.283	10.896	7.720	4.836	7.859	5.819	4.836	7.859	4.836	7.859	7.859
3º TR/93	24.223	87.191	2.148	2.481	2.236	6.921	8.719	7.354	6.013	6.013	4.952	4.952	6.013	6.013	6.013	6.013
4º TR/93	25.210	115.256	2.262	3.974	2.726	9.942	14.872	11.440	7.059	7.059	7.159	7.159	7.059	7.059	7.059	7.159

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

Obs.: Foram consideradas as capturas totais das embarcações.

Tabela 16- Relações médias de captura/esforço de pesca (kg), por tipo de frota de isca-viva, com desembarques em Santa Catarina, no ano de 1994.

TRIMESTRE	CAPTURAVIAGEM				CAPTURADAS DE MAR				CAPTURADAS EFETIVAS				CAPTURADAS DE PESCA-PROCURA			
	FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA		FROTA NACIONAL		GELCO-SALMOURA	
	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA	GELO	SALMOURA
1º TR/94	40.507	182.663	4.481	7.611	5.021	10.177	19.228	11.604	8.101	17.397	9.416	7.161	6.184	6.160	5.913	2.194
2º TR/94	32.091	98.170	2.663	3.927	2.949	7.476	13.367	8.668	6.148	11.327	7.161	6.148	8.246	8.246	8.246	8.246
3º TR/94	52.222	39.152	3.357	1.506	2.696	15.667	5.873	11.749	8.246	3.081	6.184	6.184	8.246	8.246	8.246	8.246
4º TR/94	27.306	32.917	2.638	1.062	2.433	9.581	10.972	9.661	5.913	2.194	6.160	6.160	5.913	5.913	5.913	5.913

Fonte: CEPESUL/IBAMA-SC - Projetos de Biologia Pesqueira (Atuns e Afins) e Estatística Pesqueira.

Obs.: Foram consideradas as capturas totais das embarcações.

Coleção Meio Ambiente Série Estudos-Pesca

1. Camarão-Rosa da Costa Norte.
2. Pesca de Águas Interiores.
3. Atuns e Afins.
4. Sardinha.
5. Camarões do Sudeste-Sul.
6. Atuns e afins: Estimativa da Quantidade de Isca-viva Utilizada pela Frota Atuneira.
7. Lagosta.
8. Peixes Demersais.
9. Camarão Norte e Piramutaba.
10. Lagosta, Caranguejo-uçá e Camarão Nordeste.
11. Sardinha e Atuns e Afins.
12. Perfil do Setor Lagosteiro Nacional.
13. Manguezal do Rio Camboriú.
14. Desembarques Controlados de Pescados Estado de Santa Catarina-1993.
15. Projeto Iara.
16. Peixes Demersais.
17. Situação de Estoque da Sardinha (*Sardinella brasiliensis*) no Litoral Sudeste do Brasil.
18. Camarões do Sudeste-sul: Aspectos Biológicos e Avaliação das Pescarias.
19. Fauna acompanhante nas Pescarias de Camarão em Santa Catarina.
20. Diagnóstico da Pesca Marítima do Brasil.
21. Recursos Pesqueiros do Médio Amazonas: abordagem socioeconômica.
22. Recursos Pesqueiros do Médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira.
23. Pescarias de tunídeos do Estado de Santa Catarina – 1993-1994.
24. Fauna Acompanhante nas Pescarias de Camarão em Santa Catarina.
25. Babbitonga.