

IIIª REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM
PESQUISAS SÔBRE A PESCA MARÍTIMA

PATROCINADA PELOS SEGUINTEs ÓRGÃOS:

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE CAÇA E PESCA
CENTRO DE ESTUDOS OCEANOGRÁFICOS E
UNIVERSIDADE DE SANTA CATARINA

COM ASSESSORIA DA DIVISÃO DE PESCA DA
ORGANIZAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA
DAS NAÇÕES UNIDAS (FAO)

FLORIANÓPOLIS, 20 a 24 DE AGOSTO DE 1962

SANTA CATARINA

BRASIL

Temário da reunião de técnicos nacionais trabalhando em Pesquisas sobre a Pesca Marítima, a ser realizada em Florianópolis, Estado de Santa Catarina, no período de 20 a 24 de agosto de 1962.

1. Discussão sobre os resultados obtidos com relação aos trabalhos realizados desde a reunião anterior (abril de 1961), pelos órgãos participantes.
2. Estudos e discussão sobre a padronização dos dados e métodos propostos nas reuniões anteriores.
3. Apresentação do programa de trabalho e necessidades de cada órgão, para o próximo período.
4. Sugestões para elaboração de um Programa Nacional de Pesquisas de Pesca, a ser apresentado ao CODEPE e discutido na próxima Reunião da Comissão Internacional sobre a Pesca do Atlântico Sul-Oeste.
5. Outros assuntos relacionados.

Agenda dos trabalhos da IIIª Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima, a ser realizada em Florianópolis, Estado de Santa Catarina, no período de 20 a 24 de agosto de 1962.

Dia 20 - 2ª feira

Primeira sessão (9 horas)

Abertura e solenidades.

Leitura do Temário.

Segunda sessão (das 14 às 17 horas)

1. Eleição da mesa.

2. Aprovação da Agenda.

3. Estudo e aprovação da lista proposta (em anexo) das Comissões Técnicas.

4. Nomeação dos integrantes das Comissões acima referidas.

5. Inscrição para apresentação de trabalhos individuais na Sessão Técnica.

Dia 21 - 3ª feira

Terceira sessão (das 9 às 12 horas)

Apresentação e discussão dos relatórios gerais dos diversos órgãos inscritos:

1. Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará.

2. Setor de Pesca, Departamento de Estudos Especiais da SUDENE.

3. Setor de Biologia da Pesca da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura.

Quarta sessão

Continuação da anterior:

4. Grupo de Pesquisas sobre a Pesca Marítima do Estado de São Paulo.

5. Setor de Pesquisas da Pesca do Departamento Estadual de Caça e Pesca - Santa Catarina.

6. Centro de Pesquisas Oceanográficas, Instituto de Ciências Naturais, Universidade do Rio Grande do Sul.

Dia 22 - 4ª feira

Das 9 às 12 horas - Reuniões das Comissões Técnicas.

Sessão Técnica (das 14 às 17 horas)

Apresentação e discussão dos trabalhos dos Técnicos inscritos.

Dia 23 - 5ª feira

Das 9 às 12 horas - Continuação das Reuniões Técnicas.

Quinta sessão

Apresentação e discussão dos resultados das Comissões Técnicas.

Dia 24 - 6ª feira

Sexta sessão (das 9 às 12 horas)

Continuação da anterior.

Sétima sessão (das 14 às 17 horas)

1. Consideração de um Programa Nacional de Pesquisas de Pesca.

2. Outros assuntos relacionados com às finalidades da Reunião.

3. Encerramento.

Comissões Técnicas propostas para revisão e padronização dos métodos empregados nas Pesquisas de Pesca, durante a IIIª Reunião Nacional de Técnicos de Pesquisas de Pesca.

1ª Comissão: Divisão das áreas de pesca em retângulos padronizados.

2ª Comissão: Estudo sobre a classificação de barcos em categorias.

3ª Comissão: Padronização dos dados estatísticos a serem coletados nas descargas de pescado.

4ª Comissão: Mensurações padronizadas para efeito de amostragem.

5ª Comissão: Dados a serem obtidos no mar.

6ª Comissão: Critério de determinação dos diferentes estágios de maturidade.

7ª Comissão: Dados a serem coletados nos locais de desembarque do pescado e nos laboratórios.

8ª Comissão: Dados a serem coletados no estudo dos camarões.

9ª Comissão: Padronização de coleta de dados sobre o Atum.

10ª Comissão: Revisão das resoluções das reuniões anteriores.

Comissão especial: Estudo da Conservação e Industrialização do Pescado

ATA DA PRIMEIRA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE
A PESCA MARÍTIMA

As 9,00 horas do dia 20 de agosto de 1962, na cidade de Florianópolis, Capital do Estado de Santa Catarina, foi realizada a abertura solene da IIIa. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima pelo dr. Luiz Gabriel, DD. Secretário da Agricultura e representante do Exmo. Snr. Governador do Estado.

Após saudar os representantes dos demais Estados e os representantes da "Food and Agriculture Organization" (FAO) "of the United Nations", Ministério da Agricultura e Sudene, salientou o interesse do governo atual no desenvolvimento da pesca, tendo já tomado providências nesse sentido com a criação de postos médicos e escolas para os pescadores e transformando a Diretoria de Caça e Pesca em Departamento autônomo.

A seguir passou a palavra ao dr. Emanuel Campos, chefe do gabinete do Magnífico Reitor da Universidade de Santa Catarina, dr. João David Ferreira Lima, e do Centro de Estudos Oceanográficos de Santa Catarina. Após a saudação aos participantes, referiu-se ao interesse da Universidade no desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa, sendo intenção do Reitor criar um Instituto Técnico de Pesca.

Foi dada a palavra ao dr. Luiz Gabriel, que convidou o dr. Abel Capella para coordenar os trabalhos da IIIa. Reunião. O dr. Abel agradeceu, indicando o sr. Ernesto Tremel para substituí-lo à tarde. A seguir procedeu à leitura do temário e passou a palavra ao dr. Luiz Gabriel, que encerrou a primeira sessão, convidando os participantes para a segunda sessão, a ter início às 14,00 horas desta mesma data.

Florianópolis, 20 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA SEGUNDA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Às 14,40 horas do dia 20 de agosto de 1962, na cidade de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, sob a presidência do sr. Ernesto Tremel, teve início a segunda sessão da IIIª. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima. O dr. Álvaro da Silva Braga pediu a palavra e sugeriu que o dr. Abel Capella presidesse a reunião, e para secretariá-la, o sr. Ernesto Tremel e D. Ana Emília Amato de Moraes Vazoler. Essa sugestão foi aprovada pelos presentes. O sr. Ernesto Tremel, representando o dr. Abel Capella devido ao seu impedimento, convidou os drs. Acisclo Miyeres del Valle e Luiz Leite de Vasconcelos para assistir os trabalhos, e os drs. John P. Wise e Michael N. Mistakidis para tomar parte da mesma, e o dr. Elói Teixeira, Diretor da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, para presidente de honra. A seguir os convidados foram empossados.

O item seguinte foi a leitura e aprovação da agenda. Foi realizada a leitura da lista das comissões propostas para revisão e padronização dos métodos empregados nas pesquisas sobre a pesca, sendo que o sr. Melquíades Pinto Paiva sugeriu a inclusão de uma comissão para a padronização da coleta de dados sobre a lagosta, a qual foi aceita.

Seguindo a orientação das reuniões anteriores, foram convocados os elementos componentes de cada comissão, sendo que os ausentes foram substituídos com a inclusão de novos elementos. A lista das comissões e dos elementos componentes de cada uma consta no Anexo 1.

A seguir foram realizadas as inscrições dos pesquisadores para a apresentação de trabalhos na sessão técnica. O dr. Álvaro da Silva Braga propôs que se seguisse a ordem geográfica do norte para o sul, sendo que os trabalhos inscritos constam no Anexo 2.

Devido ao grande número de trabalhos a serem apresentados foi sugerida e aceita a inclusão, na agenda, de duas sub-sessões a serem realizadas na terça e na quarta-feiras, dias 21 e 22, das 19,00 às 21,00 horas. Foi adotado o seguinte critério: vinte minutos para a apresentação de cada trabalho e dez para a discussão do mesmo.

Nesse momento chegaram os drs. Elói Teixeira e Abel Capella. O sr. Ernesto Tremel convidou-os a ocupar seus respectivos lugares na mesa. Foi aproveitada a presença do dr. Elói Teixeira para discorrer sobre os trabalhos da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, no setor de Biologia da Pesca. Disse o dr. Teixeira que não tinha nenhum trabalho científico ou relatório a apresentar, tendo vindo à reunião com o único propósito de prestigiá-la. O dr. Teixeira aproveitou o ensejo e disse que a Divisão de Caça e Pesca se encontra em transformação e necessita de um revigoramento. Acrescentou que os recursos financeiros a serem fornecidos durante o exercício de 1963 (Cr\$ 50.000.000,00 - Cinquenta milhões de cruzeiros) serão

CONTINUAÇÃO DA ATA DA SEGUNDA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUI-
SAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

empregados no fomento e desenvolvimento das pesquisas através de ajuda material a todos os núcleos de pesquisa que se desenvolvem no País, com o propósito de integrá-los dentro de um programa nacional. Se o Governo Federal conseguir a delegação de poderes para modificar o orçamento no presente exercício, poderemos ter um auxílio de Cr\$ 12.000.000,00 (Doze milhões de cruzeiros), que será destinado a todos os grupos de trabalho atualmente em atividade, que possam fornecer os melhores subsídios para o seu emprêgo. O dr. Teixeira, encerrando a sua exposição, declarou que espera poder colaborar com êsses grupos de trabalho. Por motivo de fôrça maior os drs. Elói Teixeira e Abel Capella foram obrigados a se ausentarem da reunião. Em seguida, por não haver mais nada a tratar, foi encerrada a presente sessão, sendo que a terceira será realizada amanhã, dia 21, às 9,00 horas, neste mesmo recinto.

Florianópolis, 20 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

H/N

ATA DA TERCEIRA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A
PESCA MARÍTIMA

Às 9,15 horas do dia 21 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Ernesto Tremel, em substituição ao dr. Abel Capella, foi aberta a terceira sessão da IIIa. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima. A d. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler procedeu à leitura das atas das duas sessões anteriores, sendo as mesmas, a seguir, submetidas à aprovação dos técnicos presentes. Com a aprovação das mesmas, passou-se ao item seguinte: Apresentação e discussão dos relatórios gerais dos vários Grupos Nacionais, tendo-se fixado o prazo de uma hora para cada grupo.

O sr. Ernesto Tremel convidou o representante da Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará, sr. Melquíades Pinto Paiva, para apresentar o relatório geral do seu grupo, que consta no Anexo 3.

A seguir foi convidado o representante da SUDENE para apresentar o relatório geral desse órgão. Antes da apresentação dos resultados técnicos, o dr. Luiz Leite de Vasconcelos fez uma exposição geral sobre a constituição do Setor de Estudos Especiais relacionado às pesquisas sobre a pesca, e sobre a linha de ação que esse órgão pretende seguir. Referiu-se ao seu ponto-de-vista, que defende a criação de programas regionais, bem como da importância da colaboração entre os institutos de uma região. O Grupo de Estudos sobre a Pesca da SUDENE está constituído por 13 técnicos, 7 auxiliares, 3 elementos do Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife e 7 bolsistas. Ao lado dos trabalhos desse grupo vêm sendo realizadas pesquisas sobre economia pesqueira e equipamentos. A seguir os srs. José Bonifácio Gomes da Fonseca e Petrônio Alves Coelho apresentaram o relatório geral do grupo, que consta no Anexo 4. O sr. Petrônio aproveitou a oportunidade para comunicar aos presentes que o Instituto de Biologia Marinha e Oceanografia (IBMO) passou a ser designado Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife (IOUR), o qual vem trabalhando ao lado da Sudene.

Não havendo mais nada a ser tratado nesta sessão, o sr. Ernesto Tremel deu a mesma por encerrada, convocando os participantes para a quarta sessão, a ter início às 14,00 horas desta mesma data.

Florianópolis, 21 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

H/N

ATA DA QUARTA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Às 14,30 horas do dia 21 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Ernesto Tremel, foi aberta a quarta sessão da IIIª. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima, procedendo-se à continuação da apresentação dos relatórios gerais de cada grupo.

O sr. Ernesto Tremel convidou o representante do Grupo de Pesquisas sobre a Pesca Marítima, do Estado de São Paulo, e da Seção de Química da Divisão de Tecnologia Industrial, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, d. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler, para apresentar os relatórios gerais do grupo e da seção acima citada, os quais constam no Anexo 5.

A seguir o sr. Ernesto Tremel passou a presidência da mesa a d. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler para, como representante do Setor de Pesquisas de Pesca do Departamento Estadual de Caça e Pesca de Santa Catarina, apresentar o relatório geral desse grupo, que consta no Anexo 6.

A seguir o dr. John P. Wise pediu a palavra para externar a sua satisfação em vista do que foi realizado pelos grupos, sendo que os relatórios mostraram ótimos sinais para a possibilidade de se traçar planos e programas nacionais. Salientou ainda a colaboração que vem sendo prestada entre os grupos, referindo-se a um projeto elaborado pelo sr. Ernesto Tremel sobre exploração de áreas de pesca mais afastadas da costa de Santa Catarina, que será realizado com o barco "Emília", do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, que será contratado pelo Governo de Santa Catarina.

Referiu-se ainda ao estágio de pessoal da SUDENE no Grupo de Pesquisas sobre a Pesca Marítima, bem como à sua colaboração em alguns trabalhos do Grupo, lembrando que o sr. José Bonifácio Gomes da Fonseca auxiliou no trabalho de marcação experimental de peixes no Aquário Municipal de Santos.

O sr. Petrônio Alves Coelho referiu-se à colaboração entre a Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará e a Sudene, entre o IOUR e a Sudene e também entre Santos e Recife.

O sr. Ernesto Tremel agradeceu a assistência que vem recebendo do IOUSP, do Grupo de Santos e em particular da FAO, na pessoa de seus técnicos, drs. John P. Wise e Michael N. Mistakidis, e do seu Assessor Regional, dr. Acisclo Miyares del Valle pela sua presença nesta reunião.

A seguir, com a anuência de todos os participantes, ficou resolvido que esta sessão seria prolongada por mais duas horas, em substituição à sub-sessão que deveria se realizar à noite. O sr. Ernesto Tremel convidou o sr. Melquíades Pinto Paiva para presidir as sessões técnicas, no que foi apoiado pelo dr. Álvaro da Silva Braga, o qual salientou o alto espírito de colaboração do técnico convidado.

O sr. Melquíades Pinto Paiva agradeceu em nome de sua Universidade, passando a

CONTINUAÇÃO DA ATA DA QUARTA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUI -
S/IS SOBRE A PISCA MARÍTIMA

presidência da mesa a d. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler para poder apresentar seus trabalhos.

Foi aberta a primeira Sessão Técnica, tendo o sr. Melquíades Pinto Paiva passado à apresentação de seus trabalhos, que constam no Anexo 2 (lista).

Todos os trabalhos foram apresentados e discutidos dentro da norma estabelecida anteriormente: vinte minutos para a exposição e dez para a discussão.

Não havendo mais assuntos a serem tratados nesta sessão, a d. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler deu por encerrada a sessão, convocando os participantes das Comissões Técnicas para se reunirem amanhã, dia 22, às 9,00 horas.

Florianópolis, 21 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA SEGUNDA SESSÃO TÉCNICA DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Às 14,30 horas do dia 22 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Melquíades Pinto Paiva, foi aberta a IIa. Sessão Técnica para a continuação da apresentação e discussão dos trabalhos dos técnicos inscritos.

Foram inscritos novos trabalhos:

BOAVENTURA NOGUEIRA BARCELLOS (CPOICNURGS):

1. "Coordenadas do atum em Santa Catarina e Rio Grande do Sul".

EARLE BARROS (Laboratório Tecnológico do Pescado da Divisão de Caça e Pesca):

1. "Rancidez no peixe salgado sêco e controle da rancidez no peixe salgado".

2. "Bacalhau nacional".

A seguir foram apresentados os trabalhos inscritos, sendo que o sr. José Bonifácio Gomes da Fonseca solicitou que seu trabalho "Sobre a pescaria dos voadores" fôsse substituído pelo trabalho do Sr. Solency José Cordeiro de Moura intitulado: "Levantamento da produtividade das pescarias de lagostas em praias do Estado da Paraíba".

O sr. José Bonifácio Gomes da Fonseca passou a apresentar seu trabalho, constante do Anexo 2, e a seguir o sr. Solency José Cordeiro de Moura apresentou o trabalho acima referido.

A seguir o sr. Petrônio Alves Coelho passou a apresentar os seus trabalhos inscritos, constantes do Anexo 2.

O sr. Melquíades Pinto Paiva propôs que os srs. Boaventura Nogueira Barcellos e Earle Barros apresentassem os relatórios gerais de seus grupos, proposição aceita por todos. Esses relatórios constam do Anexo 7.

O sr. Melquíades Pinto Paiva comunicou o recebimento de um telegram do Dr. Alarcon, Diretor Regional da FAO, congratulando-se com os participantes.

Foi proposta a continuação dos trabalhos desta sessão por mais duas horas, para a apresentação de trabalhos inscritos, sendo ela aceita.

Passou-se à apresentação dos trabalhos técnicos dos srs. Plínio Soares Moreira, e Getúlio de Souza Neiva, constantes do Anexo 2. O tempo concedido para a apresentação do trabalho do sr. Getúlio de Souza Neiva não foi suficiente, tendo a D. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler cedido a êle o tempo que lhe caberia para a apresentação do trabalho "Sobre o desenvolvimento das ostras e possibilidades da ostreicultura nos arredores de Santos".

Não havendo mais nada a ser tratado, o sr. Melquíades Pinto Paiva deu por encerrada esta sessão, convocando os participantes para a IIIa. Sessão Técnica, que terá início às 20,00 horas desta mesma data.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA TERCEIRA SESSÃO TÉCNICA DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Às 20,00 horas do dia 22 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Melquíades Pinto Paiva, foi aberta a Terceira Sessão Técnica, passando-se à apresentação dos trabalhos dos srs. Noriyoshi Yamaguti, Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler, Manoel Nipo de Moraes, Hitoshi Nomura, Álvaro da Silva Braga, constantes do Anexo 2, e do sr. Boaventura Nogueira Barcellos, referido na ata da sessão anterior.

A seguir foi proposta a criação de uma sessão extraordinária, a ser realizada a manhã, dia 23, às 20,00 horas, para a apresentação dos trabalhos referentes à Tecnologia do Pescado, sendo ela aceita.

Foi proposta pelo sr. Ernesto Tremel a criação de um Grupo de Trabalho para estudar a elaboração de um esboço de um Programa Nacional de Pesca, constituído pelos chefes dos vários grupos, ficando o mesmo assim constituído: srs. Melquíades Pinto Paiva, José Bonifácio Gomes da Fonseca, Álvaro da Silva Braga, Plínio Soares Moreira, Ernesto Tremel e Boaventura Nogueira Barcellos.

Não havendo mais assuntos a serem tratados, deu-se por encerrada a sessão, às 23 horas desta mesma data.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

H/N

ATA DA QUINTA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA
MARÍTIMA

Às 15,00 horas do dia 23 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Ernesto Tremel, foi aberta a sessão para a apresentação e discussão dos resultados das Comissões Técnicas.

Os resultados foram apresentados e discutidos, sendo que a deliberação final das comissões constam no Anexo 8.

Os resultados da Comissão Especial serão apresentados na Sessão Extraordinária a realizar-se nesta data, às 20,00 horas.

Não havendo mais nenhum assunto a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão.

Florianópolis, 23 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA SEXTA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA
MARÍTIMA

As 9,00 horas do dia 23 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Ernesto Tremel, foi aberta esta sessão para a continuação dos trabalhos da Quinta Sessão.

Deu-se continuação à apresentação e discussão dos resultados das Comissões Técnicas, sendo que os resultados finais constam do Anexo 8.

Não havendo mais nenhum assunto a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão, passando-se logo a seguir à realização da Sétima Sessão.

Florianópolis, 23 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA SÉTIMA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA
MARÍTIMA

Em continuação à sessão anterior passou-se à apresentação dos resultados do Grupo de Trabalho sobre a consideração de um Esboço de um Programa Nacional de Pesca.

Esse grupo julgou, em vista dos grupos atualmente existentes se dedicarem somente a estudos de biologia de pesca, não incluir a parte referente à Tecnologia do Pescado, ficando essa parte a cargo de um Grupo de Trabalho que deverá ser criado.

O esboço apresentado, após discutido, ficou organizado segundo o Anexo 9.

Passou-se ao item seguinte: Outros assuntos relacionados com as finalidades da reunião.

O sr. José Bonifácio Gomes da Fonseca apresentou três proposições, aceitas por todos e constantes do Anexo 10.

O sr. Earle Barros, em vista da parte de tecnologia não ter ficado estruturada, apresentou duas proposições, aceitas por todos e constantes do Anexo 11.

Ainda apresentou uma recomendação, que deverá ser enviada ao Exmo. Snr. Ministro da Agricultura, constante do Anexo 12.

O sr. Plínio Soares Moreira apresentou uma recomendação, aprovada por todos e constante do Anexo 13.

Passou-se ao último item da agenda de trabalhos: Encerramento, tendo o sr. Ernesto Tremel convidado o dr. Álvaro da Silva Braga para falar em nome dos técnicos presentes.

O dr. Braga, dirigindo-se aos presentes, referiu-se ao valor da Reunião, salientando o grande desenvolvimento dos trabalhos desde a IIª. Reunião, apontando esta Reunião como tecnicamente muito superior às anteriores. Referiu-se ainda ao aprimoramento do entrosamento entre os técnicos dos vários grupos, sentindo-se nesta reunião um ambiente de âmbito realmente nacional, sem regionalismos.

Felicitou a todos pelos resultados altamente satisfatórios da reunião, obtidos graças ao esforço empregado em sua preparação pelo Exmo. Snr. Diretor do Departamento de Caça e Pesca e do Chefe do Grupo de Santa Catarina, e ao auxílio e assistência prestados pela FAO, na pessoa de seus técnicos, srs. John P. Wise e Michael N. Mista-kidis.

Agradeceu a todos os grupos presentes, ao Govêrno do Estado de Santa Catarina, à Secretaria da Agricultura, ao Departamento de Caça e Pesca, à Universidade e ao Centro de Estudos Oceanográficos.

Finalmente, agradeceu aos elementos que proporcionaram o bom andamento da reunião, srs. Abel Capella, Ernesto Tremel, Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler e Hitoshi Nomura.

Agradeceu aos elementos que vieram de longe trazer sua colaboração a esta reunião, srs. Melquíades Pinto Paiva, Earle Barros e, em particular, ao nosso Grupo Caçula,

Continuação da ATA DA SÉTIMA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS
SOBRE A PESCA MARÍTIMA

o da SUDENE, cujos elementos participantes demonstraram um desenvolvimento surpreendente. Solicitou que conste em ata um voto de louvor a todos êsses elementos.

Salientou, finalmente, que desta reunião realizou-se a coesão final e definitiva de todos os Grupos Regionais num Grupo Nacional.

O sr. Ernesto Tremel convidou o dr. John P. Wise para, em nome da FAO, apresentar suas impressões sobre a reunião, tendo êsse técnico omitido seu pronunciamento, julgando que o dr. Álvaro da Silva Braga expressou também a sua opinião.

O dr. Abel Capella explicou o motivo de sua substituição, na presidência, pelo sr. Ernesto Tremel, em vista do esforço que êsse técnico vem dispendendo para o desenvolvimento da pesca em Santa Catarina. Congratulou-se com o Grupo de Trabalho pelo Esboço do Plano Nacional de Pesca Marítima.

Participou a todos os presentes e, em particular, à FAO, os agradecimentos do Governo do Estado pelo pleno êxito desta reunião, considerando encerrados os trabalhos.

Florianópolis, 24 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ATA DA SESSÃO EXTRAORDINÁRIA DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE
A PESCA MARÍTIMA

As 20,00 horas do dia 23 de agosto de 1962, sob a presidência do sr. Melquíades Pinto Paiva, foi aberta a sessão para a apresentação dos resultados da Comissão Especial e dos trabalhos inscritos.

Os resultados da Comissão Especial constam do Anexo 8.

Os senhores Ko Watanabe e Earle Barros passaram à apresentação dos seus trabalhos inscritos, constantes do Anexo 2.

As 22,30 horas desta data, não havendo mais assuntos a serem tratados, deu-se por encerrada esta Sessão Extraordinária.

Florianópolis, 23 de agosto de 1962.

Ernesto Tremel

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

ANEXO 1 À ATA DA SEGUNDA SESSÃO DA IIIª. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Lista das comissões e seus membros constituintes:

As comissões foram assim constituídas:

- 1a. - Divisão das áreas de pesca em retângulos padronizados: srs. Álvaro da Silva Braga, Boaventura Nogueira Barcellos, José Bonifácio Gomes da Fonseca e Ernesto Tremel.
 - 2a. - Estudo sobre a classificação de barcos em categoria: srs. Manoel Nino de Moraes, Soloncy José Cordeiro Moura, Álvaro da Silva Braga e Eiji Sato.
 - 3a. - Padronização dos dados estatísticos a serem coletados nas descargas de pesca: srs. Melquíades Pinto Paiva, Hitoshi Nomura, Manoel Nino de Moraes, Drault Baracuí, Noriyoshi Yamaguti e Soloncy José Cordeiro Moura.
 - 4a. - Mensurações padronizadas para efeito de amostragem: srs. Hitoshi Nomura, Getúlio de Souza Neiva, Melquíades Pinto Paiva, Petrônio Alves Coelho e Ernesto Tremel.
 - 5a. - Dados a serem obtidos no mar: srs. Eiji Sato, Melquíades Pinto Paiva, Ernesto Tremel, Plínio Soares Moreira, Maria da Glória Blumer Soares Moreira e Soloncy José Cordeiro Moura.
 - 6a. - Critério de determinação dos diferentes estádios de maturidade: srs. Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler, Plínio Soares Moreira, José Bonifácio Gomes da Fonseca, Getúlio de Souza Neiva e Noriyoshi Yamaguti.
 - 7a. - Dados biológicos a serem coletados nos locais de desembarque do pescado e nos laboratórios: srs. Noriyoshi Yamaguti, Hitoshi Nomura, Eiji Sato, Plínio Soares Moreira, Petrônio Alves Coelho e Boaventura Nogueira Barcellos.
 - 8a. - Dados a serem coletados no estudo dos camarões: srs. Petrônio Alves Coelho, Ernesto Tremel, Getúlio de Souza Neiva e Boaventura Nogueira Barcellos.
 - 9a. - Padronização da coleta de dados sobre o atum: srs. Manoel Nino de Moraes, Melquíades Pinto Paiva e José Bonifácio Gomes da Fonseca.
 - 10a. - Padronização da coleta de dados sobre a lagosta: srs. Melquíades Pinto Paiva, Petrônio Alves Coelho, Soloncy José Cordeiro Moura e Getúlio de Souza Neiva.
 - 11a. - Revisão das recomendações e resoluções das reuniões anteriores: srs. Álvaro da Silva Braga, Plínio Soares Moreira, Ernesto Tremel, Melquíades Pinto Paiva e Soloncy José Cordeiro Moura.
- Comissão Especial: Estudo da conservação e industrialização do pescado: srs. Ko Watanabe, Earles Barros e Solon Mazarakis.

ooOoo

ANEXO 2 À ATA DA SEGUNDA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

Trabalhos individuais a serem apresentados na sessão técnica:

Siglas utilizadas:

EBMUC - Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará.

IOUR - Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife.

SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - Departamento de Estudos Especiais - Divisão de Pesca.

GPPM - Grupo de Pesquisas sobre a Pesca Marítima - Estado de São Paulo.

IOUSP - Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

SPPDECPCSC - Setor de Pesquisas de Pesca do Departamento Estadual de Caça e Pesca de Santa Catarina.

CPOICNURGS - Centro de Pesquisas Oceanográficas do Instituto de Ciências Naturais da Universidade do Rio Grande do Sul.

ooOoo

MELQUIADES PINTO PAIVA (EBMUC):

1. "A pesca de atuns e afins nas áreas de exploração do Atlântico tropical".
2. "Cartas de pesca para os atuns e afins no Atlântico tropical".
3. "Estudo da biologia e pesca da lagosta no Estado do Ceará, com dados de 1961".
4. "Atividades do Albacora em 1960".

JOSE BONIFÁCIO GOMES DA FONSECA (SUDENE):

5. "Levantamento de dados sobre a pesca do atum e afins e suas áreas de ocorrência no Atlântico tropical durante o ano de 1961".
6. "Sobre a pescaria dos voadores".

PETRONIO ALVES COELHO (IOUR - SUDENE):

7. "Sobre a pesca experimental da lagosta no "Kaiko Maru 16".
8. "Biologia da lagosta de Cabo Verde".

PLÍNIO SOARES MOREIRA (GPPM):

9. "Sobre a categoria comercial de pescado denominada tortinha".

GETÚLIO DE SOUZA NEIVA (GPPM):

10. "Sobre a biologia e a pesca do camarão sete barbas dos arredores de Santos".

NORIYOSHI YAMAGUTI (GPPM):

11. "Aspectos biológicos e biométricos da pescada foguete".

ANNA EMÍLIA AMATO DE MORAES VAZZOLER (GPPM):

12. "Deslocamentos sazonais da corvina relacionados com as massas de água".
13. "Sobre o desenvolvimento das ostras e possibilidades da ostreicultura nos arredores de Santos", feito em colaboração com o sr. FLÁVIO RODRIGUES LIMA, atualmente membro da SUDENE.

CONTINUAÇÃO DO ANEXO 2 À ATA DA SEGUNDA SESSÃO DA IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS
EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

MANOEL NINO DE MORAES (GPFM):

14. "Estudos sobre a pesca de atuns do Brasil e análise preliminar dos três primeiros anos: 1957-59".
15. "Observações sobre a biologia da sardinha e sua captura ao longo da costa sul do Brasil, de 1959 a 1961".

HITOSHI NOMURA (GPPM):

16. "Estudo bio-estatístico das espécies componentes da mistura".

ÁLVARO DA SILVA BRAGA (GPPM):

17. "Estudo bio-estatístico da manjuba".

KO WATANABE (IOUSP):

18. "Estudo sobre um método objetivo de determinação do estado do peixe fresco".

NOTA:

Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura: O dr. Elói Teixeira, Diretor dessa Divisão, foi consultado posteriormente e disse que não havia trabalho algum a ser apresentado nesta sessão.

SPPDECPCS - O representante, sr. Ernesto Tremel, alegou que estão sendo efetuados diversos trabalhos que se encontram em fase de conclusão, sendo que parte deles será mencionada no relatório geral.

CPOICNURGS - Até o momento das inscrições não tinha chegado nenhum dos representantes desse Estado.

Relatório geral da ESTAÇÃO DE BIOLOGIA MARINHA DA UNIVERSIDADE DO CEARÁ

A Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará foi criada pela Resolução nº 96, de 2 de dezembro de 1960, do Reitor da Universidade do Ceará, devidamente autorizado pelo Conselho Universitário.

A sede própria desta unidade universitária está situada à Avenida Antônio Justa, nº 3.207, na cidade de Fortaleza. O seu quadro de pessoal é composto de 4 pesquisadores, 2 estudantes, 2 auxiliares, 1 secretário, 2 serventes, 1 motorista e 2 vigias. Dispõe de muito pequeno equipamento de pesquisa, regular biblioteca e se encontra seriamente carente de recursos que permitam o seu desenvolvimento.

A Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará edita duas publicações :- "Boletim da Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará" e "Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará". A primeira não tem periodicidade regular, e já conta com 5 números publicados. A segunda tem periodicidade definida, com volumes anuais e números semestrais, sendo que no momento apenas o número 1 do volume 1 se encontra publicado.

Trabalhos da Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará:

I - Trabalhos já concluídos e publicados:

1. Paiva, M. P. - 1961 - Ação da pesca sobre as espécies de lagostas no Ceará. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, (1):1-5.
2. Fausto Filho, J. - 1961 - Sobre o tubo digestivo em Opisthonema Gill, 1861. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, (2):1-3, 4 figs.
3. Paiva, M. P. - 1961 - Recursos básicos da pesca marítima no nordeste brasileiro. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, (3):1-10.
4. Paiva, M. P. & Mota, M. I. - 1961 - Atividades do "Albacora" em 1960. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, (4):1-18, 11 figs.
5. Paiva, M. P. - 1961 - Sobre a pesca dos atuns e afins nas áreas em exploração no Atlântico Tropical. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, 1 (1):1-20, 8 figs.
6. Paiva, M. P. - 1962 - Actual status of the knowledge on the biology of tunas in offshore waters of the Brazilian coast. Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, (5):1-10.

II - Trabalhos já concluídos e em impressão:

1. Paiva, M. P. - Cartas de pesca para os atuns e afins do Atlântico Tropical.
2. Paiva, M. P. & Silva, A. B. - Estudos de biologia da pesca de lagostas no Ceará - dados de 1961.
3. Paiva, M. P. & Silva, A. B. - Sobre o número de ovos da lagosta Panulirus laevicauda (Latreille).

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 3

III - Trabalhos em andamento:

1. Estudos de biologia da pesca de lagostas no Ceará - dados de 1962.
2. Estudos de biologia da pesca de cavalas no Ceará - dados de 1962.
3. Estudos sobre a biometria e a biologia das cavalas no Ceará.
4. Estudos estatísticos sobre o pescado que passa pelo barracão da Colônia de Pesca Z-20, em Mucuripe (Fortaleza, Ceará).
5. Sobre o número de ovos do camarão Macrobrachium acanthurus (Wiegmann, 1836) Pearse, 1911.
6. Inventário dos peixes marinhos do nordeste brasileiro.
7. Lista dos nomes vulgares de peixes marinhos do nordeste brasileiro, com seus correspondentes em sistemática.
8. Classificação ecológica dos peixes marinhos do nordeste brasileiro.
9. Estudos sobre a biologia e a pesca do camurupim no Ceará.
10. Estudos bio-estatísticos sobre a pesca dos currais de Almofala (Acará, Ceará).
11. Estudo sobre a renda de pescadores de jangada de Mucuripe (Fortaleza, Ceará).
12. Estudo sobre a flutuação do peso médio de caudas de lagostas oriundas dos diversos municípios costeiros do Ceará.
13. Estudo ecológico da zona intercosteal da praia Volta da Jurema (Fortaleza, Ceará).
14. Estudo sobre a situação econômica e social dos pescadores de Almofala (Acará, Ceará).

IV - Trabalhos a serem iniciados:

1. Estudo sistemático dos agulhões do Atlântico Sul.
2. Inventário dos crustáceos decápodos do Ceará.
3. Estudos sobre a respiração de pequenos invertebrados marinhos.

V - Trabalhos programados em consequência de convênio assinado com o Serviço de Piscicultura do Departamento Nacional de Obras contra as Secas:

1. Inventários florísticos e faunísticos das zonas de mangues e zonas salobras do Ceará.
2. Estudo ecológico das zonas de mangues e águas salobras do Ceará.
3. Estudo da biologia das espécies mais importantes das zonas de mangues e águas salobras do Ceará, sob o ponto-de-vista econômico.
4. Estudo dos métodos de utilização econômica das zonas de mangues e águas salobras do Ceará.

ooOoo

Relatório geral do Departamento de Estudos Especiais,
Divisão de Pesca, da SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVI-
MENTO DO NORDESTE

- I - ESTUDO DE PEIXES VOADORES (Fam. Exocetidae) EM PRAIAS DO RIO GRANDE DO NORTE: Sob a orientação do biologista Bento F. Grangeiro, foi levado a efeito um levantamento de dados sobre a biologia, tecnologia e produtividade dos peixes voadores do Nordeste brasileiro, durante o ano de 1961. Os locais escolhidos foram as praias de Baía Formosa, Rio do Fogo e Caiçara. Sobre esses três aspectos salientamos os seguintes resultados:
1. As espécies que ocorrem nas referidas praias são: Exocetus volitans L. e Cephalacanthus volitans L.
 2. Na safra de 1961 anotou-se o comprimento zoológico de 1.376 exemplares colhidos ao acaso nas três praias citadas, observando-se para E. volitans, na distribuição das frequências computadas, acentuada seletividade das pescarias nos exemplares que medem mais de 235mm. O comprimento mínimo obtido foi de 197mm e o máximo de 280mm, sem distinção de sexo.
 3. Durante o período observado a maioria dos indivíduos capturados apresentava-se no mais elevado grau de maturação sexual.
 4. A pescaria dos voadores é realizada por pequenos botes de madeira, equipados com velame, podendo deslocar-se até cerca de 35 milhas náuticas da costa. O aparelho de captura é o gererê ou puçá e o engodo geralmente usado é o óleo de mamona e o óleo de tartaruga espalhados na superfície.
 5. A análise dos dados de produtividade apontou os meses de maio e junho como os de maior produtividade, com uma média de 448 kg por pescador, por mês.
- II - UTILIZAÇÃO DA TILAPIA MELANOPLEURA COMO ISCA DE ESPINHEL PARA TUNÍDEOS E AFINS :
- Com o intuito de selecionar iscas de baixo custo econômico para utilização na captura de Tunídeos e peixes afins, o Setor de Pesquisas da Sudene promoveu a experimentação de Tilapia melanopleura Dumeril com aquêlo objetivo. As experiências, em número de três, seguiram o processo normal das operações pesqueiras, sem nenhuma modificação nos aparelhos e métodos utilizados na técnica do espinhel. Os samburás foram iscados alternadamente com tilápia e sanna (Cololabis saira Brevoort), isca usualmente empregada pelos pescadores japoneses. As diferenças quanto a beneficiamento e padrão de seleção em que foram empregadas as duas espécies levam a encarar com muito otimismo os índices de captura verificados. As fisdadas de tilápia corresponderam a 47,6, 48,3 e 50,0% do total de peixes capturados. Novas experiências de igual teor estão sendo programadas com vistas à ratificação dos resultados obtidos.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 4

- III - ESTUDO DE ESPÉCIES DE VALOR COMERCIAL: Com o incremento da pesca no Nordeste brasileiro, novas espécies de valor comercial estão sendo estudadas, paralelamente a novos métodos de captura, pelo Setor de Pesquisas de Pesca da Sudene. Dêsse modo, espécies do gênero Pagus, das famílias Carangidae, Scombridae e Coryphaenidae, têm sido objeto de recentes pesquisas. Elementos do Setor, embarcando constantemente em barcos pesqueiros com sede no porto de Recife, vêm demonstrando o bom emprego de espinhéis verticais, ou pargueiras. Áreas de pesca já foram demarcadas entre as costas do Rio Grande do Norte e o Atoll das Rocas. A pesca é realizada com caíques, utilizando cada barco uma média de 25 caíques, tripulados por um único homem, que opera com pargueiras e linhas de espera. A produção média dos barcos é de aproximadamente 30 toneladas por viagens de 15 dias em média.
- IV - ANÁLISE DO CONTEÚDO ESTOMACAL E EVOLUÇÃO SEXUAL DE ATUNS E PEIXES AFINS:- Com vistas ao problema de iscas e de migrações, demos início à análise do conteúdo estomacal e gônadas de atuns e peixes afins. Os resultados dessas análises nos induziram as seguintes conclusões:
1. O maior volume porcentual dos conteúdos estomacais corresponde a espécimes ictiológicos.
 2. É grande a incidência de moluscos cefalópodos dos gêneros Loligo e Octopus nos conteúdos estomacais.
 3. Carapaças de crustáceos superiores, em várias fases de desenvolvimento, foram evidenciadas nas análises.
 4. O pequeno número de gônadas observado não nos permite conclusões quanto à evolução sexual.
- V - CURSOS DE INICIAÇÃO À BIOLOGIA MARINHA E PESQUEIRA: Com o intuito de formar novos técnicos em pesca marítima, o Departamento de Estudos Especiais da Sudene vem promovendo, em convênio com o Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife, cursos de iniciação à biologia marinha e pesqueira. O primeiro curso, realizado em 1961, permitiu a integração de 5 biólogos ao Setor de Pesquisas de Pesca da Sudene. No presente ano 7 bolsistas se beneficiaram com o referido curso e deverão, ainda este ano, integrar o Programa de Desenvolvimento da Pesca Marítima no Nordeste, elaborado pela Divisão de Pesca da Sudene.

ooOoo

PROGRAMA DO GRUPO DE CARCINOLOGIA

(Instituto Oceanográfico da Universidade do Recife e Sudene)

O Grupo de Carcinologia (IOUR/SUDENE) é formado por pesquisadores remunerados pela Universidade do Recife e pela Sudene, reunidos no afã de contribuir, através da

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação-
do ANEXO 4

pesquisa científica, para o progresso da pesca do Nordeste do Brasil. O Grupo conta com a orientação científica de um pesquisador do IOUR, sr. Petrônio Alves Coelho. Seu plano de trabalho pode ser assim resumido:

- a. levantamento da fauna regional de crustáceos.
- b. estudo das espécies de valor econômico regional, especialmente dos Palinurídeos, dos Peneídeos e dos Palemonídeos.

REALIZAÇÕES DO GRUPO DE CARCINOLOGIA: O Grupo de Carcinologia conta já com as realizações que discriminaremos a seguir:

1. Em levantamento faunístico publicamos, no Boletim de Estudos de Pesca, 2 (3):17-18, março de 1962, uma lista dos "Crustáceos decápodos de valor comercial no Estado de Pernambuco", a qual, à luz de novas coletas, está sendo revista e ampliada para abranger os Estados vizinhos, e estamos elaborando uma série de artigos sobre os crustáceos de Pernambuco, na qual publicaremos diagnoses e chaves de identificação das espécies que ocorrem em Pernambuco e nos Estados vizinhos.

2. Em estudo das espécies de valor econômico vejamos cada grupo isoladamente:

2.1 - Palinurídeos: Tivemos ocasião de realizar pesquisas e observações sobre a biologia e a pesca das três espécies de Palinurídeos que ocorrem na região, a saber: Panulirus argus (Latreille), P. laevicauda (Latreille) e P. guttatus (Latreille), de cujos resultados oferecemos um resumo. Estes estudos foram iniciados em 1961 (março).

2.1.1 - Por observações diretas, incluindo mergulhos, estudamos os hábitos dos adultos, tais como: horário das atividades, alimentação, produção de som, relações com os parasitas, os comensais e os predadores.

2.1.2 - No que se refere à reprodução das lagostas, conseguimos, através de amostragens nos desembarques da pesca comercial nas praias do Pina (Recife, Pernambuco) e Ponta do Mato (Cabedelo, Paraíba), de observações gonadais e de pescarias experimentais, obter o conhecimento das fases do seu ciclo sexual: gametogênese, acasalamento, desova e repouso sexual.

Encontramos que a reprodução de gametas é iniciada, nas três espécies, quando o indivíduo atinge 18 cm de comprimento total (medido desde a margem anterior do entalhe formado pelos espinhos supra-oculares até a extremidade do télson, tamanho com o qual atinge a maturidade sexual).

O acasalamento, realizado como nos outros Palinurídeos (vide literatura), pode ocorrer durante todo o ano, porém encontramos grande número de fêmeas com sinais de acasalamento recente de janeiro a abril e de agosto a novembro em P. argus e de janeiro a maio e de agosto a

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 4

outubro em P. laevicauda, havendo, portanto, duas temporadas de acasalamento. Está sendo verificada a veracidade da hipótese de que as lagostas menores têm dois ciclos reprodutivos cada ano, causando a existência das duas temporadas observadas. Igual duplicidade de temporadas ocorre em P. guttatus, porém seus limites não foram determinados. A desova ocorre três a quatro semanas após o acasalamento, havendo duas temporadas durante o ano em que há um máximo de fêmeas desovando. Assim, para P. argus são as temporadas de janeiro a abril e de setembro a novembro, para P. laevicauda de fevereiro a maio e de agosto a novembro, e para P. guttatus de junho a agosto e de dezembro a fevereiro. A fecundação ocorre após o acasalamento e a desova, e as fêmeas carregam os ovos durante algum tempo.

A fêmea entra em repouso sexual após o rompimento dos ovos com a consequente libertação das larvas, e o macho após o acasalamento; antes do início de novo ciclo há uma ecdise ou muda.

Não havendo nomenclatura para as fases do ciclo sexual dos Palinurídeos, propomos em artigo ainda no prelo o reconhecimento de, pelo menos, três fases: alfa (produção de gametas), beta (acasalamento e transporte dos ovos pela fêmea) e gama (repouso sexual).

- 2.1.3 - A análise das amostras mencionadas acima, bem como de outras colhidas no Entreposto Regional de Pesca do Recife revelaram que, embora seja possível encontrar lagostas em ecdise durante todo o ano, há duas temporadas de ecdise, que são de maio a agosto e de outubro a dezembro e fevereiro para P. laevicauda, e de maio a agosto e de outubro a dezembro para P. argus. Como nos outros crustáceos, o crescimento só é possível por ocasião das mudas, e a análise das freqüências por classes de comprimento total nos desembarques da pesca comercial na praia do Pina parecem indicar que as P. argus de 15 a 30 cm de comprimento total crescem na razão de 2 a 3 cm por ano; não foi possível observar a velocidade do crescimento nas outras espécies e estamos repetindo a análise para obter confirmação.
- 2.1.4 - Para o estudo das migrações tencionamos libertar 4.000 lagostas marcadas em pontos previamente escolhidos. Tal trabalho, a ser iniciado em 1º de agosto, até o presente não pôde sê-lo.
- 2.1.5 - Foram estudadas as correlações entre as medidas de peso e comprimento. Sendo t o comprimento total (já definido), c o comprimento da carapaça (medido desde a margem anterior do entalhe formado pelos espinhos supra-oculares até a margem posterior da carapaça) e p o peso do cor-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 4

po (incluindo todos os apêndices), obtivemos das amostragens as seguintes equações:

Para P. argus: machos: $\log p = 2,95094 \log t - 4,27106$
 $t = 2,86 c$
 $c = 0,37 t$
fêmeas: $\log p = 2,73613 \log t - 3,80487$
 $t = 2,86 c$
 $c = 0,35 t$

Para P. laevicauda: machos: $\log p = 3,12053 \log t - 4,64486$
 $t = 2,84 c$
 $c = 0,35 t$
fêmeas: $\log p = 2,58436 \log t - 3,46882$
 $t = 2,84 c$
 $c = 0,34 t$

Para P. guttatus: machos: $t = 2,53 c$
 $c = 0,40 t$
fêmeas: $t = 2,76 c$
 $c = 0,36 t$

Um artigo expondo minuciosamente como foram obtidas estas equações está no prelo.

2.1.6 - Nossos conhecimentos sobre demografia dos Palinurídeos ainda são muito deficientes, porém as curvas de frequência por classes de comprimento parecem indicar, para a população que vive diante do Recife, um índice de mortalidade anual total da ordem de 0,300 a 0,400 para P. argus e P. laevicauda; estamos repetindo os cálculos para confirmar os números obtidos.

2.1.7 - O desenvolvimento da pesca das lagostas em Pernambuco e Estados vizinhos começou em 1950, quando surgiu, em Pernambuco, a exportação de lagostas inteiras cozidas, e se acelerou a partir de 1956, quando se iniciou o preparo de abdômens de lagostas congeladas para exportação. Hoje em dia algumas localidades praias (Ponta do Mato, Jacumã, Pitimbu, Ponta de Pedras, Itamaracá, Rio Doce, Pina, Gaibu, etc.) vivem quase que exclusivamente desta pesca.

De uma maneira geral são capturadas 9 P. argus para cada P. laevicauda; os ovos colhem machos e fêmeas na proporção de 1:1 em P. argus e de P. laevicauda, 3 machos para cada fêmea.

Sobre o índice de captura e assuntos correlatos, o colega Soloncy José Cordeiro de Moura fará uma exposição.

Estamos procurando obter informações completas sobre os desembarques de lagostas ao longo da costa do Nordeste brasileiro e do trabalho da frota lagosteira em ação nesta mesma área.

2.1.8 - A pedido da direção da Sudene elaboramos um esboço das bases para uma nova legislação da pesca de lagostas, o qual será melhorado à medida

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 4

que as pesquisas prosseguirem. Neste esboço defendemos o estabelecimento de limites de tamanho (por motivos econômicos principalmente), de imediato, e lembramos que poderá ser necessário, no futuro, a proteção aos indivíduos em reprodução e/ou a restrição da ação da pesca no tempo, no modo, na intensidade, ou na localização do seu esforço.

2.2 - Peneídeos: Excetuando algumas observações sobre a pesca de Peneídeos, até o presente nada foi efetuado nesta parte.

No Estado de Pernambuco e nos Estados vizinhos, a pesca de Peneídeos tem pequeno desenvolvimento, sendo exercida unicamente por meio de arrastão de praia e de tarrafas, havendo portanto pequena intensidade de pesca. Porém, em outras áreas mais distantes, tais como o Maranhão, parece haver maior interesse por esta pesca, justificando uma pesquisa lá. Esperamos, de qualquer forma, iniciar os estudos em 1963.

2.3 - Palemonídeos: Estão sendo realizadas observações sobre a biologia e a pesca dos camarões fluviais do gênero Macrobrachium (três espécies em Pernambuco), incluindo etologia, reprodução, crescimento, ecdises, pesca e criação em cativeiro. Podemos afirmar serem muito promissoras as possibilidades e as perspectivas de criação destes crustáceos em açudes, o que, aliás, já vem sendo feito pelo DNOCS no Ceará, no Rio Grande do Norte e na Paraíba.

ooOoo

H/N

Plano de trabalho do GRUPO DE PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA do Estado de São Paulo, para o período de 1962 a 1966 -

INTRODUÇÃO: O Grupo de Pesquisas sobre a Pesca Marítima, criado por força do convênio firmado entre o Departamento da Produção Animal da Secretaria da Agricultura, o Instituto Oceanográfico, da Universidade de São Paulo, sob a orientação técnica da FAO e com base nos trabalhos executados desde agosto de 1958, organiza plano de pesquisas sobre as espécies de peixes, crustáceos e moluscos de maior importância econômica, e que são desembarcadas ao longo da costa do Estado de São Paulo.

No período de agosto de 1958 a 1962 (4 anos) foram concluídos 25 trabalhos.

A frota pesqueira de Santos desembarcou somente nesse porto a quantidade de aproximadamente 17 mil toneladas, em média, nos três últimos anos, no valor aproximado de 1 bilhão de cruzeiros anuais por atacado, enquanto que há 15 anos era de apenas 9 mil toneladas o volume desembarcado. Apesar desse desenvolvimento sabe-se que ainda é indústria incipiente, cujo desenvolvimento se fez lentamente, quase exclusivamente graças à iniciativa e esforço privados. A fim de orientar, da melhor forma possível, a racionalização da indústria pesqueira em nosso Estado e evitar que a captura ocasione uma depleção dos estoques, é necessário conhecer as características biológicas dos mesmos nos últimos anos, a fim de confrontá-los com os atuais, e assim poder avaliar o efeito da pesca sobre os estoques.

A coleta adequada de dados sobre o pescado capturado e desembarcado desempenha fundamental papel nos estudos da Biologia da Pesca porque constitui a única fonte de informação sobre as atividades pesqueiras dos anos passados e de ora em diante. Permite também, através da análise desses dados, estabelecer estimativas sobre a abundância relativa dos estoques, bem como conhecer suas variações, consequência de causas naturais ou de pesca, ou de ambas, que podem refletir fenômenos naturais. Procura-se conhecer as causas por meio de estudos sobre a biologia de cada espécie e sua relação com o meio ambiente.

Alguns dos programas constantes do plano objetivam estudar a pesca atual, seus métodos e a produção por unidade de esforço, seja como fator de depleção dos estoques, seja como fonte de informações sobre as variações dos mesmos; outros objetivam estudar as possibilidades de maior e melhor exploração dos estoques através do conhecimento das características biológicas de cada espécie: natalidade, crescimento, mortalidade, migrações, etc.; outros têm por objetivo conhecer as disponibilidades dos estoques fora das áreas atuais de pesca, novos métodos de captura e outros fatores capazes de promover maior expansão da indústria pesqueira em geral.

O conjunto dos programas visa conhecer as possibilidades de exploração pesqueira reais e estabelecer seu ótimo de produção sem alterar o equilíbrio e sem prejuízo para os estoques, através da aplicação da teoria geral da pesca, que expressa as rela-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

ções entre as propriedades das populações e o efeito das operações pesqueiras.

PROGRAMAS E PROJETOS: Os trabalhos atuais e projetados para a realização dos objetivos acima discutidos são geralmente de três tipos:

- a) coleta de dados bio-estatísticos do desembarcado;
- b) interpretação de dados bio-estatísticos do desembarque e suas relações com:
- c) estudos biológicos de várias espécies: sardinha verdadeira, pescada foguete, corvina, goeto, atuns, manjuba, "mistura", camarões, ostras.

Considerando as possibilidades imediatas de execução, o GPPM elaborou programas de estudo das espécies que atualmente têm maior representação comercial. Esses programas abrangem os aspectos gerais de cada espécie e estão divididos em projetos, alguns já em execução, outros prontos ou previstos para os próximos anos.

A maioria dos projetos está planejada, alguns já iniciados em 1961 para serem executados nos anos de 1962 e 1963. O desenvolvimento desses trabalhos poderá alterar as previsões para os anos seguintes, pois novos projetos deverão ser incluídos e portanto os números observados no quadro sofrerão aumento. Uma revisão anual reajustará o plano ora previsto às condições de desenvolvimento dos trabalhos, objetivando melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na ocasião.

PESSOAL TÉCNICO E AUXILIAR: O GPPM conta atualmente com 35 funcionários, sendo 10 técnicos de nível universitário (8 formados e 2 estudantes), 16 auxiliares nos trabalhos técnicos e 9 outros, como almoxarife, datilógrafos, serventes e motorista. Para o cumprimento satisfatório de todos os programas, novas admissões deverão ser feitas gradativamente, tanto de técnicos como de auxiliares.

O aumento gradual do pessoal está previsto para o período compreendido entre '62 e '66, no mínimo de 5 técnicos de nível universitário e 16 auxiliares de nível colegial, para perfazer o total de 15 técnicos e 32 auxiliares, o que proporcionará mais ou menos 2 auxiliares para cada técnico.

SÚMULA DO MATERIAL CONSTANTE DOS PROJETOS DESTES PLANOS: A execução dos trabalhos planejados exige materiais, na maioria de uso essencial. Assim, de acordo com os projetos, foi feita relação do material indispensável, o que permite avaliar as necessidades do Grupo de Pesquisas e, por outro lado, a sua aquisição permitirá a execução dos trabalhos dentro do prazo previsto.

A maior parte do material possibilitará a continuação de vários projetos e o início da maioria deles em 1962 e que se estenderá até 1963, ou mais anos.

LISTA DOS PROGRAMAS E PROJETOS DE ESTUDOS DO GRUPO DE PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA: 1962-1966

PROGRAMAS

PROJETOS

A

COLETA DE DADOS BIO-ESTATÍSTICOS

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

PROGRAMAS

PROJETOS

DE DESEMBARQUE NO ESTADO DE SÃO PAULO

B
INTERPRETAÇÃO DE DADOS BIO-ESTATÍSTICOS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

-
1
Análise dos dados complementares à primeira apreciação do desembarque e mecanismo da pesca em Santos (blocos de um grau).
Responsável: Manoel Nino de Moraes.

2
Estudo bio-estatístico das principais espécies de peixes desembarcadas em Santos e o mecanismo de captura (blocos de dez minutos).
Responsável: Manoel Nino de Moraes.

C
ESTUDOS SOBRE A MANJUBA (Anchoviella hubbsi e A. brasiliensis)

1
Esforço de pesca na captura da manjuba.
Responsável: Álvaro da Silva Braga.

2
Levantamento e interpretação dos dados biológicos sobre a manjuba.
Responsável: Álvaro da Silva Braga.

3
Determinação do local e época da desova da manjuba.
Responsável: Álvaro da Silva Braga.

4
Amostragem da manjuba.
Responsável: Hitoshi Nomura.

D
ESTUDOS SOBRE ATUNS (Thunnus albacares, T. alalunga, T. obesus, T. thynnus e possivelmente outras espécies)

1
Estudos preliminares sobre a pesca de atuns e afins do Brasil, capturados por "long-liners" e análise dos dados dos três primeiros anos: 1957, 1958 e 1959.
Responsável: Manoel Nino de Moraes.

2
Plano para o estudo biológico das principais espécies de atuns e afins encontradas ao largo da costa do Brasil.
Responsável:

E
ESTUDOS SOBRE A SARDINHA VERDADEIRA (Sardinella allecia)

1
Determinação da composição da população de sardinhas e suas variações.
Responsável:

2
Ovos e larvas de sardinhas.
Responsável: Gelso Vazzoler.

3
Fecundação artificial em sardinhas.
Responsável: Gelso Vazzoler.

4
Localização de novas áreas de ocorrência de cardumes de sardinhas. Experimentos com eco-sonda e Asdic.
Responsável: Gelso Vazzoler.

5
Experimentos sobre o efeito da luz artificial no comportamento dos cardumes de sardinhas.
Responsável: Gelso Vazzoler.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

PROGRAMAS

PROJETOS

F
ESTUDOS SOBRE A PESCA FOGUETE
(Macrodon ancylodon)

G
ESTUDOS SOBRE A CORVINA
(Micropogon furnieri)

- 6
Mortalidade na população de sardinhas.
Responsável:
- 7
Estudo dos parâmetros biológicos da espécie S. allecia.
Responsável:
- 8
Dinâmica da população de sardinhas.
Responsável:
- 9
Análise das variações das áreas de produção, do índice de densidade e outros fatores referentes à sardinha.
Responsável: Manoel Nino de Moraes.
- 10
Análise da população de sardinhas da costa dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, baseada na distribuição dos comprimentos, por região de pesca.
Responsável: Manoel Nino de Moraes.
- 1
Estudo biológico da pescada foguete.
Responsável: Noriyoshi Yamaguti.
- 2
Coleta de ovos e larvas de pescada foguete.
Responsável: Noriyoshi Yamaguti.
- 1
Maturação sexual da corvina.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 2
Fecundidade.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 3
Composição em comprimento e idade do estoque de corvina nos períodos de setembro de 1959 a setembro de 1960 e setembro de 1960 a setembro de 1961.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 4
Análise e interpretação dos dados biológicos da corvina capturada pelos barcos da "Sociedade de Pesca Taiyo Ltda.", no período de 1961.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 5
Mortalidade na população de corvina.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 6
Estudo sobre os jovens de corvina.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 7
Mortalidade da corvina por classe de idade.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.
- 8
Determinação do local e época de desova da corvina.
Responsável: Anna Emília A. de M. Vazzoler.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação do ANEXO 5

PROGRAMAS

PROJETOS

H
ESTUDOS SOBRE A MISTURA E SUAS
ESPÉCIES COMPONENTES

9
Amostragem da corvina.
Responsável: Hitoshi Nomura.

1
Análise das espécies componentes da mistura.
Responsável: Hitoshi Nomura.

Sub-projeto 1
Tabelas comprimento/pêso.
Responsável: Hitoshi Nomura.

2
Determinação da idade das principais espécies de peixes componentes da mistura.
Responsável: Hitoshi Nomura.

I
ESTUDOS SOBRE O GOETE (Cynoscion petranus)

1
Estudo sobre o crescimento do goete.
Responsável: Edison Pereira dos Santos.

2
Estudo sobre a mortalidade do goete.
Responsável: Edison Pereira dos Santos.

3
Estudo sobre a maturidade e local de desova do goete.
Responsável: Mário Kikuchi.

J
ESTUDOS SOBRE OS CAMARÕES: sete barbas (Xiphopenaeus kroyeri), legítimo Penaeus setiferus e rosa (Penaeus brasiliensis)

1
Estudo das populações de camarões rosa, situadas ao redor das ilhas Vitória, Alcatrazes e Laje de Santos.
Responsável: Getúlio de Souza Neiva.

2
Estudos biométricos e ecológicos relativos ao camarão legítimo da baía de Santos.
Responsável: Getúlio de Souza Neiva.

3
Biometria de camarões sete barbas.
Responsável: Getúlio de Souza Neiva.

4
Estudos sobre a maturidade do camarão legítimo; determinação da época e locais de desova do camarão legítimo na baía de Santos.
Responsável: Getúlio de Souza Neiva.

5
Estudos sobre a confecção de uma rede para a captura do camarão sete barbas, com a peculiaridade de permitir o escape de peixes eventualmente capturados.
Responsável: Álvaro da Silva Braga.

K
ESTUDO SOBRE AS POPULAÇÕES DE OSTRAS DAS ADJACÊNCIAS DE SANTOS (Ostrea arborea)

1
Levantamento bio-estatístico.
Responsável:

2
Estudo sobre o ciclo de vida.
Responsável:

3
Dinâmica da população.
Responsável:

4
Estudo sobre as populações de ostras das adjacências de Santos.
Responsável:

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação do ANEXO 5

PROGRAMAS

L

ESTUDOS SOBRE A SELETIVIDADE DE MALHAS DE REDES DE ARRASTO

M

MARCAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PEIXES COMERCIAIS

PROJETOS

1

Projeto único.

Sub-projeto 1

Seletividade de malhas de diferentes tamanhos em rês confectionadas com algodão, manilha, sisal, nylon, etc.

Responsável: Plínio Soares Moreira.

Sub-projeto 2

Pesquisas com malhagem escolhida através da realização do sub-projeto 1, para que possibilite a captura dos peixes na fase de vida mais conveniente.

Responsável: Plínio Soares Moreira.

1

Projeto único.

Sub-projeto 1

Testes com vários tipos de marcas para a determinação de sua eficiência.

Responsável: Plínio Soares Moreira.

Sub-projeto 2

Dependendo dos resultados obtidos através da realização do sub-projeto 1, início intensivo das marcações, atendendo às finalidades do presente projeto.

Responsável: Plínio Soares Moreira.

ooOoo

RESUMO DOS TRABALHOS EFETUADOS PELO "GRUPO DE PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA" (Estado de São Paulo), NO PERÍODO de 1961-1962.

1. ATUNS: Estudos sobre a pesca de atuns do Brasil e análise preliminar dos dados dos três primeiros anos:

Os estudos feitos em 1961 sobre estas espécies basearam-se nos primeiros dados coletados na pesca de "long-line" no Atlântico Sul, entre as latitudes 15 graus N e 31 graus S, durante os anos de 1957 a 1959.

A produção é dada em termos de número de peixes capturados em cada área de um grau de lado. Para cada uma destas áreas foi extraído também um número através da captura por centena de anzóis empregados. Este número, ou índice de densidade relativa, nos serviu para comparar áreas entre si e determinar os locais mais densos em cada região.

Para as espécies albacora-de-laje, albacora branca e atum cachorra (ólho grande), os dados de densidade são apreciados por trimestre de cada ano. Também estão englobados em períodos, a fim de se observar a relação entre temperatura da água e produtividade das áreas em cada período, que deve corresponder a uma estação do ano.

Portanto, as comparações têm por objetivo indicar em que época do ano, em que locais e a que temperatura correspondem os melhores rendimentos.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

Com estes dados nos foi possível tirar as seguintes conclusões:

1. O melhor período de pesca ocorre de julho a setembro na região norte e central.
2. Na região sul a época de maior rendimento para a pesca de atuns vai de janeiro a março e de julho a setembro.
3. O rendimento médio por anzóis, nos três anos, foi de 10%.
4. A pesca de atuns por "long-liners" não está afetando os estoques.
5. Para as albacoras-de-laje e branca, e atum cachorra, os melhores rendimentos correspondem geralmente às temperaturas mais altas.
6. Em sua maior proporção a pesca de atuns e afins está estritamente ligada ao sistema de corrente Atlântico equatorial.

Primeiro exame da abundância e distribuição da albacora-de-laje e albacora branca no Atlântico tropical oeste, para o período de 1957-1961.

Foram analisados os dados sobre captura e esforço de pesca das duas espécies de atum mais importantes capturadas pelos "long-liners" japoneses sediados no Brasil: albacora-de-laje (Thunnus albacares) e albacora branca (Thunnus alalunga). Os dados foram extraídos dos mapas de bordo para o período de 1957 a 1961.

Foram estudadas as variações anuais e estacionais das duas espécies e a variação da densidade segundo as latitudes. A unidade de captura usada foi o número de peixes por centena de anzóis.

As conclusões a que pudemos chegar são as seguintes:

1. A abundância de albacora-de-laje é geralmente mais elevada, mas consideravelmente mais variável do que a de albacora branca.
2. A abundância de albacora-de-laje mostra uma distribuição sazonal bem marcada; a de albacora branca, não.
3. A distribuição das duas espécies é completamente diferente. A albacora-de-laje é muito mais "tropical", sendo que o centro de distribuição está a pelo menos 25° de latitude ao norte da albacora branca, que se estende mais para o sul, sendo que o limite não é por nós conhecido até o momento.

ooOoo

2. CAMARÕES: Nota sobre a ocorrência de novas espécies de camarões em Santos.

Com o intuito de contribuirmos para o maior conhecimento dos camarões que habitam o litoral paulista, fazemos uma nota prévia sobre a ocorrência de duas espécies:

1. Identificou-se uma espécie de camarão que ocorre durante todo o ano, de mistura com o camarão sete barbas, cujo nome vulgar é camarão espinho. Tal espécie, Hyppolyasmata (Exhippolyasmata) oplophoroides Holthuis, 1948, pertence à tribo Caridea. Traz aderido aos seus pleiópodos grande quantidade de ovos de diferentes cores, que variam com o grau de maturação. Tal camarão não representa importância econômica para a pesca.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

2. Outra espécie, pertencente ao gênero Himnopenaeus, provavelmente H. Mullieri (Bate), aparece em pequenas quantidades, cujo tamanho varia de pequeno a médio, de mistura com o sete barbas. Tal fato ocorre com maior intensidade no fim e no início do ano. Algumas fêmeas maduras foram observadas. Em São Paulo tal espécie ainda não tem significação econômica para a pesca.

Resultados de viagens experimentais para o estudo dos camarões - Com a finalidade de estabelecermos as bases para o estudo das diferentes espécies de camarões de valor comercial desembarcadas em Santos, foram realizadas viagens experimentais em diferentes locais de pesca do litoral paulista.

Chegou-se aos seguintes resultados preliminares:

1. A espécie conhecida vulgarmente como camarão rosa é constituída, nos fundos de pesca do litoral paulista, por duas espécies: Panacus aztecus e P. brasiliensis, sendo que a primeira é mais abundante. Tais espécies são capturadas por barcos médios (TPD, M, G) em uma profundidade média de 40 m, sobre um fundo duro, de areia. Aparecem em certas épocas e em quantidades pescáveis, em geral próximo a ilhas, parcelas e pontas. No litoral paulista, as ilhas Vitória, Alcatrazes, Queimadas e Laje de Santos constituem, por enquanto, os fundos habituais de pesca. A observação de grande número de fêmeas sexualmente maduras, provenientes dos locais conhecidos de pesca, nos sugeriu serem os mesmos os locais de desova dessas espécies. Após a desova os jovens dessas espécies dirigem-se para as águas mais próximas da costa e para as águas internas, onde crescem. Nesses locais são conhecidos como camarão ferro. Após crescerem até determinado tamanho, deslocam-se de dentro para fora da costa (fim e início do ano), sendo então capturados por balceiras e parelhinhas, de mistura com o camarão sete barbas e o legítimo. Continuam seu deslocamento para altas profundidades onde, acreditamos, permanecem até a aproximação da desova quando, então, reiniciam o ciclo.
2. No que diz respeito ao camarão legítimo ou branco chegou-se à conclusão de que pertence à espécie P. schmitti. Tal espécie não é abundante nos locais habituais de pesca. O rendimento da pesca em geral é baixo, melhorando nos meados do ano. Semelhantemente ao camarão sete barbas (Xiphopenaeus kroyeri), com o qual ocorre, o camarão legítimo é pescado próximo ao litoral, em áreas caracterizadas por certas condições ecológicas peculiares, desaparecendo à medida que se afasta da costa, devido às mudanças das mesmas. É capturado em profundidades médias de 20 m, de fundo mole, de lama ou lodo. Em diferentes locais de pesca determinou-se uma época a partir de setembro, na qual é alto o aparecimento de fêmeas maduras e em reprodução. As fêmeas desovam nos próprios locais de pesca. Os indivíduos muito jovens (larvas) deslocam-se para as águas internas, onde realizam parte do crescimento, deslocando-se de dentro para fora da costa após atingirem determinado tamanho.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

3. As observações feitas sobre o camarão sete barbas foram mais pormenorizadas e apresentadas num trabalho. No que diz respeito à reprodução dessa espécie, pôde-se observar que ela se efetua também nos próprios locais de pesca, bem como o crescimento. Não encontramos camarão sete barbas nas águas internas. Durante todo o ano observou-se, na captura, fêmeas sexualmente maduras, principalmente na primavera.

Estudos sobre a biologia e a pesca do camarão sete barbas dos arredores de Santos: Tendo em vista a importância econômica do camarão sete barbas para o Estado de São Paulo, um estudo sobre a biologia e a pesca do mesmo nos arredores da baía de Santos foi iniciado em dezembro de 1959.

Observações da pesca e a análise dos dados de produção dos anos de 1959, 1960 e 1961, nos sugeriu os seguintes resultados:

1. A população sobre a qual é exercida a maior intensidade de pesca parece pertencer a um grande estoque que se estende para o norte e para o sul do litoral paulista.
2. A pesca é realizada por barcos pequenos (até 10 m), de sol-a-sol, que utilizam o "trawl" de portas ou o "trawl" de parelha, em local perto do mercado de venda.
3. No ano de 1961 houve desperdício de esforço empregado, acreditando-se que o local habitual de pesca tenha atingido o seu fastígio na produção, prevendo-se para os próximos anos um equilíbrio entre a pesca e o estoque pescável do mesmo.
4. Dados ecológicos, de diferentes locais onde existe esta espécie, indicam verdadeira afinidade entre ela e o seu meio.

Os resultados biométricos foram baseados em amostragens mensais durante um ano. Uma tentativa para a determinação da idade, para essa espécie, foi feita através do método de Petersen:

1. Comprimento total/comprimento da carapaça, para machos e fêmeas (mm/mm).
2. Comprimento total/pêso total, para machos e fêmeas (mm/g).
3. Comprimento total/idade, para machos e fêmeas (mm/mês).

O fato das fêmeas crescerem mais do que os machos em um mesmo período de tempo determina a sua entrada para o estoque pescável um pouco mais cedo. A maior representação na pesca dá-se entre os comprimentos totais de 64 mm - 106 mm, com o pêso entre 1,2-9,4 gramas e com a idade entre 7-13 meses.

Os valores encontrados para a mortalidade total mostraram-se elevados, parecendo compensar-se por grande recrutamento durante todo o ano, resultantes de várias desovas, que parecem mais abundantes na primavera.

ooOoo

3. CORVINA: Amostragem estratificada da corvina (*Micropogon furnieri*): No terreno da Biologia da Pesca o setor de amostragem tem a incumbência primária de conseguir uma boa estimativa da distribuição de comprimentos dos peixes capturados e desembarcados. Nessa frequência de comprimentos se basearão todos os trabalhos posteriores que se re

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

firam à idade, sexo, peso, maturidade, mortalidade, etc., que dão uma idéia da composição dos estoques de peixes existentes numa determinada área.

Este trabalho foi feito a fim de verificar se a amostragem de corvina, tal como é feita, está refletindo fielmente o desembarque dessa espécie capturada por parelha pertencente à frota pesqueira nipônica que opera na costa sul do país. O desembarque se processa normalmente na cidade de Santos, Estado de São Paulo.

No local de desembarque foram medidas corvinas pequenas, médias e grandes, contidas em 30 caixas de 25 kg cada, respectivamente, referentes a três amostras especiais por dia de trabalho, sendo uma no início, outra no meio e outra no fim da descarga.

A análise estatística do conjunto de 30 amostras permitiu a extração das seguintes conclusões:

1. A diferença significativa encontrada na comparação do comprimento médio dos peixes da mesma categoria, em três períodos distintos do desembarque, é compensada quando se combinam as três categorias (P, M, G) de tamanho entre si.
2. Há grande possibilidade da amostra retirada no início, constituída de peixes pequenos, médios e grandes, não ser estatisticamente diferente daquela retirada no meio ou no fim da descarga.
3. Logo, a qualquer momento que se queira fazer a amostragem de corvina, poder-se-á obter amostra representativa de uma parelha medindo-se apenas os peixes contidos em uma caixa de cada categoria de tamanho.

Deslocamentos sazonais da corvina relacionados com as massas de água: A corvina é uma espécie de grande valor comercial, sendo portanto de importância para a pesca e o conhecimento dos locais onde ocorrem as suas maiores concentrações ao longo da costa sul do Brasil, durante o ano.

Foram analisados os dados referentes à corvina desembarcada em Santos pelos barcos nacionais e estrangeiros, durante os períodos de 1959-1960-1961.

Foram obtidos resultados quanto à distribuição dos locais de captura da corvina e sugestões de migrações sazonais relacionadas com as massas de água da costa sul do Brasil.

A área de pesca da corvina se estende de 23°S a 35°S , numa estreita faixa ao longo da costa, não ultrapassando 30 milhas náuticas.

Uma estreita correlação entre a densidade de corvina e as massas de água foi encontrada; no verão, maior densidade de corvina é verificada na zona compreendendo as latitudes 31°S e 35°S e, no inverno, na zona compreendendo as latitudes 27°S e 31°S . Pelos resultados obtidos parece que a migração da corvina é determinada pelo deslocamento da fronteira entre as massas de água sub-antártica e tropical (extremidade ocidental da convergência sub-tropical).

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

Sobre a primeira maturação sexual e destruição de peixes imaturos: Neste trabalho são apresentados os resultados obtidos no estudo da primeira maturação sexual de algumas espécies de peixes, bem como a avaliação da quantidade de indivíduos imaturos destruídos pela frota comercial de Santos (barcos nacionais e estrangeiros). Foram estudadas quatro espécies que apresentam interesse comercial: sardinha verdadeira (Sardinella allecia), pescada foguete (Macrodon ancylodon), corvina (Micropogon furnieri) e goete (Cynoscion petranus).

Foram analisados os dados referentes a comprimento, maturidade sexual e número de peixes desembarcados, para o período de agosto de 1958 a dezembro de 1960.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

1. Comprimento do início da primeira maturação sexual:
 - a - sardinha verdadeira: 17,0 cm; 2º ano de vida.
 - b - pescada foguete : 26,00 cm; 3º ano de vida.
 - c - corvina: 28,0 cm; 3º ano de vida.
 - d - goete: 18,0 cm.
2. Verificou-se ser elevada a destruição de peixes imaturos para as espécies sardinha, pescada foguete e corvina, sendo menor para o goete. Comparando-se as porcentagens de peixes imaturos capturados pelos barcos nacionais e estrangeiros, verificou-se que a porcentagem de imaturos destruídos pelas rês nacionais foi muito mais elevada do que a verificada para as rês estrangeiras. Isso porque os barcos nacionais operam com rês de malhagem pequena (36mm), enquanto que os estrangeiros operam com malhagem grande (68mm). Esse problema poderá ser resolvido pelo aumento do tamanho das malhas das rês, que possibilitará o escape de peixes pequenos sem influir no rendimento da pesca. O tamanho que as malhas deveriam ter para possibilitar o escape de 50% dos peixes com o comprimento do início da primeira maturação foi calculado, sendo: 70mm para a pescada foguete, 95mm para a corvina e 55mm para o goete.

ooOoo

- 4 - DESEMBARQUE: Métodos de Compilação e computação de dados estatísticos de desembarque no pôrto de Santos: O desenvolvimento do programa de pesquisas sobre a pesca marítima foi iniciado em 1958 pelo grupo de Santos, tendo-se prestado atenção à necessidade de melhorar os métodos de coleta de dados estatísticos, pois embora as coletas tivessem se iniciado em 1950, estas não eram de alto nível, parcialmente devido ao alto custo de pessoal e meios. Agora, a pesquisa está se tornando mais exata em suas necessidades estatísticas.

A análise dos dados mostra que a pesca em São Paulo está se desenvolvendo lentamente, dependendo dos seus próprios recursos. Desde 1958 tem havido uma "revolu -

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

ção" resultante do aumento de barcos grandes, tanto brasileiros quanto estrangeiros, que vieram aumentar as atividades pesqueiras até um nível nunca antes atingido.

A tendência geral é a de pescar em locais mais distantes e mais produtivos, ao norte com "long-liners" e ao longo da costa, ao sul, com "trawls", e os efeitos dessa tendência são os aumentos em volume e em qualidade do pescado desembarcado.

ooOoo

5 - DINÂMICA DE POPULAÇÕES - Estudos relacionados com a dinâmica de populações: Estes estudos têm por finalidade determinar o tamanho do estoque e suas variações, permitindo prever as produções futuras e qual a disponibilidade do estoque, isto é, se este suporta ou não maior esforço de pesca.

Podemos efetuar estes estudos de várias maneiras e, atualmente, estamos aplicando modelos matemáticos determinísticos, os quais atribuem ao estoque parâmetros característicos, estimáveis através de marcações, análise de amostras, etc.

Temos utilizado, com fins experimentais, o goete, Cynoscion petranus, e já estimamos os parâmetros que correlacionam o comprimento à idade, pela expressão de Bertalanffy, através da leitura de otolitos, no outono:

machos: $L = 29,4 (1 - e^{-0,38 (I+0,60)})$

fêmeas: $L = 31,5 (1 - e^{-0,40 (I+0,42)})$

Entretanto, temos dado maior ênfase à determinação de expressões matemáticas e suas ajustagens, aplicadas no referido campo.

ooOoo

6 - MANJUBA - Estudos sobre a manjuba: histórico - A manjuba é um pequeno peixe da família Engraulidae, que ocorre em todo o litoral do Estado de São Paulo e cuja presença já foi verificada em vários pontos da costa brasileira.

Embora se trate de espécie marítima, os estudos sobre a mesma, em São Paulo, vêm sendo realizados ao sul do Estado, no rio Ribeira de Iguape, pois ali ocorre anualmente, com regularidade, uma grande concentração de indivíduos vindos do mar, que invadem o referido rio até cerca de 140 quilômetros, possivelmente para desovar, onde, então, são capturados.

A manjuba tem relevada importância na economia da região, vivendo de sua pesca cerca de 30 indústrias e mais de 3.000 pescadores profissionais.

Dos estudos sobre a espécie, iniciados em 1959, com sede em laboratório instalado na cidade de Registro, poderiam ser destacados os trabalhos abaixo, em andamento:

I - Levantamento do esforço de pesca: Levantamento de dados básicos bio-estatísticos, visando obter uma idéia da densidade relativa do estoque. Para tanto, inicialmente, programou-se o seguinte:

a - divisão do rio em seis setores.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

- b - levantamento do número de indústrias, pescadores, embarcações (canoas) e aparelhos de captura (rêdes), por setor, para se conhecer os fatores humanos e econômicos que influem na produção.
- c - organização de mapas semanais e mensais de produção por bloco e por unidade de esforço (rêde).

Os resultados parciais já obtidos nos dão conta de uma produção média anual aproximada de 4.000 toneladas por safra (geralmente de setembro a março), movimentando 30 indústrias, 3.000 pescadores profissionais, 1.000 embarcações (canoas) e 950 rêdes.

Nos últimos anos acentuou-se, entre os industriais, a tendência de transferirem seus estabelecimentos para as proximidades da barra do rio, ou seja, junto à cidade de Iguape, setor nº 1. Concentrou-se ali, então, elevado número de engenhos de captura, proporcionando-lhe volume de produção muito maior em relação aos demais.

As rêdes, chamadas "manjubairas", são aparelhos retangulares de comprimento e altura variáveis, de acordo com a largura e profundidade do rio nas respectivas áreas de operação, com malhas de 10mm de diâmetro (nó a nó).

II - Levantamento e interpretação de dados biológicos: Visando conhecer as características do estoque de manjuba disponível, foram coletados dados básicos sobre comprimento, peso, perímetro, idade, proporção dos sexos e maturidade sexual. Posteriormente foi feita a análise desses dados, correspondentes a 311 amostras coletadas indistintamente, ao acaso, em vários pontos do rio, numa extensão de 140 quilômetros aproximadamente, durante duas safras: agosto a abril (1960-61 e 1961-62).

A análise da frequência dos comprimentos revelou curvas mais ou menos homogêneas em torno do tamanho de 11,0 e 11,5 cm (comprimento total).

Manjubas abaixo de 10,0 cm ou acima de 12,5 cm figuraram em escala gradativamente menor e somente nos primeiros meses de cada safra, em relação aos demais tamanhos encontrados. Abaixo de 8,5 e acima de 13,5 cm nenhum exemplar foi coletado.

ooOoo

7 - MARCAÇÃO - Marcação de peixes: Em 1962 foram iniciadas experiências sobre a marcação de peixes, com a finalidade de se determinar qual a eficiência do tipo de marca escolhida e qual o comportamento e reação dos peixes marcados, aos materiais usados para a fixação das marcas.

As experiências preliminares foram divididas em duas etapas: a primeira consistiu na marcação de peixes em aquário (iniciada em 25-4-62) e a segunda, na marcação de peixes capturados durante as pescas experimentais com um "trawl" de porta (iniciada em 10-5-62).

Para a marcação dos peixes em aquários foram utilizadas as instalações do Aquário Municipal de Santos. Marcaram-se 38 peixes (marinhos e de água doce), de várias

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

espécies e, até agora, decorridos aproximadamente 90 dias, 18 morreram, ao que parece não devido à marcação.

Para a marcação no mar utilizou-se o barco "Emília". Foram feitos diversos arrastos, em geral de 30 minutos a 1 hora cada um.

Os peixes, logo após o lance, eram colocados em caixas de plástico com água corrente do mar, e aqueles em melhores condições físicas, marcados e imediatamente jogados ao mar.

Marcou-se cerca de 280 peixes, pertencentes a várias espécies. Até a presente data apenas duas marcas foram recapturadas pelos pescadores e enviadas ao laboratório, com as informações requeridas.

As experiências ainda prosseguem.

ooOoo

8 - ESTUDO BIO-ESTATÍSTICO DAS ESPÉCIES COMPONENTES DA MISTURA: Cerca de 30% do pescado total desembarcado em Santos são constituídos pela categoria comercial denominada mistura, que engloba diversas espécies de baixo valor comercial, mas também inclui exemplares jovens ou imaturos de espécies importantes como a corvina - Micropogon furnieri, a pescada foguete - Macrodon ancylodon, e o goete - Cynoscion petranus.

Foi iniciado o levantamento geral da situação da pesca da mistura desde setembro de 1958 até dezembro de 1960, tendo-se obtido os seguintes resultados preliminares:

1. A amostragem do pescado desembarcado pelas parselhas médias revelou a existência de 55 espécies; 8 delas apareceram em todos os trimestres, sendo:

Espécie	Nome científico	Nº total desembarcado	%
Roncador (<u>Cenodon nobilis</u>).....		7.808.088	29,56
Betara (<u>Menticirrhus americanus</u>).....		4.977.996	18,85
Oveva (<u>Larimus breviceps</u>).....		3.063.574	11,60
Corcoroca (<u>Pomadasys corvinaeformis</u>).....		2.518.693	9,53
Caratinga (<u>Diapterus brasilianus</u>).....		1.988.635	7,53
Corvina (<u>Micropogon furnieri</u>).....		1.159.895	4,39
Bagre-de-penacho (<u>Felichthys bagre</u>).....		1.000.539	3,78
Galo legítimo (<u>Selene vomer</u>).....		659.439	2,49

2. Muitas das espécies que apareceram no outono e no inverno de 1959 não foram representadas em 1960, provavelmente devido a vícios de amostragem.

3. A corvina teve representação de 1-5% no número total de mistura desembarcada mensalmente, enquanto que o goete e a pescada foguete foram representados por menos de 1%.

4. As amostras de mistura desembarcada pelos barcos de porta foram apenas de três, tendo-se registrado 35 espécies.

5. O desembarque médio de mistura pelos barcos de porta e baleeira foi de 30.000 qui

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

los mensais, enquanto que os de panelha e panelhinha perfizeram 120.000 quilos.

6. Considerando o desembarcado de quatro categorias: mistura, corvina, pescada fogue- te e goete pelas panelhas médias e pequenas como sendo de 100%, verificou-se que a mistura predominou em quase todos os barcos (a maioria operou no retângulo 47-25) dos quais se retirou amostra.
7. A fim de fazer o levantamento das espécies desembarcadas, em quilos, foram calcula- dos diversos parâmetros de 22 espécies componentes da mistura, com os quais se fi- zeram tabelas de comprimento/pêso.
8. Foi feita a distribuição de comprimentos de tôdas as espécies, constando o número total desembarcado por classe de comprimento.

ooOoo

9 - OSTRAS - Sobre o desenvolvimento das ostras e possibilidades da ostreicultura nos arredores de Santos: Os estudos sobre as ostras (Ostrea arborea Chemnitz, 1785) das proximidades de Santos foram iniciados em março de 1960. Foram estudadas ostras em es- tado natural e ostras cultivadas em coletores, os quais constam de quatro estacas pré- sas por travess laterais, às quais foram colocados pinos onde se encaixaram telhas do tipo "colonial". As conclusões a que chegamos foram as seguintes:

1. Alguns bancos naturais de ostras das proximidades de Santos atualmente sofrem ex- ploração comercial constante. Entretanto, há seleção de tamanho para o consumo; dê- se modo, se a captura não exceder certos limites, não haverá prejuízo para a manu- tenção do estoque.
2. As ostras da região de Santos apresentam as seguintes características:
 - a. reprodução abundante e contínua nos locais de alta salinidade, não ocorrendo no inverno nos locais de baixa salinidade.
 - b. crescimento rápido e alta sobrevivência em locais de baixa salinidade.
 - c. rendimento elevado nesses mesmos locais (rendimento em carne).
3. As condições naturais mostram primariamente falta de substratos apropriados para a fixação das larvas. Portanto, a colocação de substratos artificiais, em locais pré- -determinados, poderá desenvolver a ostreicultura em escala comercial.

ooOoo

10 - PESCA - Estudos sobre o desenvolvimento da pesca marítima motorizada no Estado de São Paulo: O volume do desembarque de pescado fresco no pôrto de Santos, em 1959, através de embarcações motorizadas, representou mais de dois terços do total consumi- do no abastecimento da população do Estado de São Paulo.

Em escala bastante reduzida figuraria o produto resultante do trabalho individual e coletivo de alguns profissionais que praticaram a pesca artesanal, utilizando-se de outros tipos de barcos, acionados a remo, se essa pesca pudesse ser controlada esta- tisticamente.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

Não obstante, a frota pesqueira paulista, em que pesem os esforços recebidos com a introdução de novos e maiores barcos, ainda deixava muito a desejar. Suas atividades se desenvolviam de forma bastante desordenada e onerosa, reclamando aquela orientação racional que caracteriza o funcionamento das frotas nos centros mais avançados.

As embarcações, geralmente mal equipadas, apresentavam em sua maioria os mesmos inconvenientes outrora encontrados, ressaltando à menor observação o porte pequeno, a falta de conforto e condições de trabalho e a ausência de moderno material especializado para navegação e pesca. Tais imperfeições impediram maior raio de ação da maioria dos componentes da frota, resultando daí a impossibilidade de explorar convenientemente as áreas de maior densidade localizadas em águas mais distantes, cuja contribuição ao abastecimento de nossos mercados poderia ter sido muito mais efetiva e, no entanto, figuram nos levantamentos efetuados, em situação inferior a outras de bem menores possibilidades, nas quais o movimento em termos de peso aparece com mais destaque, não precisamente porque ali exista maior estoque de peixes, mas exclusivamente devido ao elevado número de unidades que nelas operam diuturnamente.

Com referência às máquinas propulsoras instaladas nessas embarcações, as falhas encontradas eram quase sempre oriundas da falta de orientação técnica que norteou a formação da frota. Assim pareceu-nos ser a velocidade uma das preocupações dominantes da época, pois verificamos, em determinados casos, que a força motriz era muito superior às exigências ditadas pelo porte do barco, acarretando um desperdício consequentemente danoso ao resultado econômico de suas operações, já suficientemente oneradas naquela oportunidade pelo elevado preço das utilidades empregadas na pesca em geral.

Entre outras carências era notória a falta de mão-de-obra especializada disponível, em todos os setores ligados ao ramo. Entretanto, onde este fato ocasionava as piores consequências e preocupações era no tocante ao recrutamento de homens capazes para a formação de tripulações. Os barcos maiores, acenando lisongueiras possibilidades, engajavam a maioria dos elementos reconhecidamente bons. Aos demais restava a oportunidade de jogar com a sorte, quando possível, na escolha entre os dispensados de outras unidades. A principal característica era ser extremamente heterogênea e mal adestrada.

Finalmente, os inconvenientes apontados, aliados à falta de entrosamento que deveria existir entre os diversos setores responsáveis pelo seu desenvolvimento econômico, tais como recepção, armazenagem, distribuição e industrialização, relegaram a indústria pesqueira paulista a um plano de patente inferioridade, num confronto com outros ramos de atividades da economia nacional.

ooOoo

11 - PESCADA FOGUETE - Aspectos biológicos e biométricos da pescada foguete: O nosso trabalho tem por finalidade determinar as correlações biométricas e características

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

biológicas da pescada foguete (Macrodon ancylodon), para estudos posteriores do ciclo de vida e dinâmica de populações.

Os dados foram obtidos das parselhas grandes da "Sociedade de Pesca Taiyô Ltda.", que pescam na costa sul de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. O conteúdo de três caixas de peixes foi medido, sendo: 1 da categoria pequena, 1 da média e 1 da grande. Durante as medições foram separados para o laboratório três peixes por intervalo de 0,5 cm, perfazendo um total de cerca de cem peixes por amostra.

Os resultados obtidos foram:

1. Distribuição anual dos peixes desembarcados por classe de comprimento: Os peixes desembarcados apresentaram comprimentos entre 15,0 e 46,0 cm, sendo que as fêmeas eram geralmente maiores que os machos e atingiam comprimentos até 46,0 cm, sendo a maior frequência aos 28,0 cm. Entre os machos foram raros os que atingiram mais de 37,0 cm e a maior frequência foi aos 27,0 cm.
2. Época de desova: Foi determinada pela observação microscópica das mudanças de aspecto das gônadas decorrentes do desenvolvimento dos óvulos. Os peixes com óvulos maduros apareceram de novembro até maio, com maior frequência em janeiro e fevereiro, donde concluímos que a desova ocorre no fim da primavera e durante o verão.
3. Comprimento total da primeira maturação: Definimos o comprimento da primeira maturação como sendo aquele no qual há 50% de peixes maduros e 50% imaturos. No caso da pescada foguete isto ocorreu aos 25,0 cm.
4. Relação peso/comprimento (relação logarítmica): A expressão da curva obtida foi: $P = 0,00425L^{3,22}$ - determinada por dados fornecidos por 3.290 exemplares, tendo sido verificado por testes que a mesma expressão pode ser usada para machos e fêmeas, pois não há diferença significativa entre os sexos.
5. Relação perímetro/comprimento (relação linear): A expressão obtida foi $y = -1,5 + 0,54x$, não havendo também diferença significativa entre os sexos.
6. Relação idade/comprimento: As idades foram determinadas pela leitura de 4.262 otólitos, sendo 1.962 para os machos e 2.300 para as fêmeas. As médias anuais obtidas foram:

Idade	Fêmeas (cm)	Machos (cm)
1	21,63	21,62
2	29,49	26,10
3	32,81	29,18
4	34,93	30,98
5	36,43	31,76
6	38,22	32,94
7	40,89	34,00
8	-	-
9	43,00	-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

12 - SARDINHA - Observações sobre a biologia da sardinha e sua captura ao longo da costa sul do Brasil, de 1959 a 1961: Os trabalhos sobre sardinha basearam-se em dados coletados desde 1959 até 1961.

Foram feitos estudos preliminares relacionados com o problema da migração, tentando comprovar a existência, época e deslocamento de cardumes e determinação dos principais fatores responsáveis pelas flutuações sazonais. Foram usados os dados sobre produção, esforço e posição da pesca, distribuição de comprimentos por área, maturidade e alimentação. Com estes dados nos foi possível tirar as seguintes conclusões:

1. Há dois períodos de maior abundância de sardinhas nas áreas de pesca ao nordeste de Santos. O primeiro, de janeiro ou um pouco antes, a março ou abril e, o segundo, em torno de julho, ou às vezes de junho para julho. No primeiro período ocorre a maior produção de peixes grandes, sobretudo ao redor da Ilha Grande.
2. Em torno de maio e setembro encontram-se os dois períodos de produtividade mais baixa para a pesca da sardinha.
3. A sardinha de Santos e de São Sebastião tem quase a mesma frequência de comprimento, com uma moda que se situa geralmente em torno de 18,0 a 19,0 cm.
4. A sardinha capturada ao redor da Ilha Grande apresentou o seguinte comportamento:
 - a. a distribuição de comprimento difere da sardinha das áreas de São Sebastião e Santos.
 - b. a curva de frequência de comprimento apresenta-se geralmente bi ou multimodal, sobretudo durante o verão.
 - c. observa-se maior frequência de peixes grandes do que nas demais áreas no mesmo período analisado (janeiro a março).
5. A maior proporção de desova de sardinha ocorre no verão, sobretudo em torno de janeiro. Nesta época verifica-se a maior incidência de peixes maduros.
6. Os principais fatores responsáveis pelas concentrações mais densas da sardinha durante o verão, em águas costeiras, entre as latitudes 23 e 28°S, são a reprodução e a alimentação. No inverno, apenas a alimentação.
7. A quase inexistência de peixes desovados na amostragem indica que a desova da sardinha se dá fora das áreas de captura.
8. Os dados analisados não indicam que haja migração ao longo da faixa costeira entre as áreas de captura.

Época e local de desova da sardinha: Com a finalidade de se determinar a época e o local de desova da sardinha e localizar cardumes pelágicos, foram feitas duas viagens para coletar material planctônico e fazer o levantamento batimétrico ao longo da costa dos Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, desde Santos até a restinga de Marambaia. A rota foi traçada de maneira a permitir a obtenção de material e uma faixa de 45 milhas náuticas de largura, paralela à costa. Foram realizadas coletas em vári

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

as estações, distantes 15 milhas náuticas uma da outra.

Os ovos e as larvas do material planctônico coletado em cada estação foram separados e os dados lançados em mapas segundo a densidade encontrada.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

1. Ovos: Foram encontradas três zonas de maior concentração de ovos diante de Santos, Ilha de São Sebastião e Ilha Grande.
2. Larvas: Também foram encontradas três zonas de maior concentração diante de Santos, Ilha de São Sebastião e Ilha Grande.
3. Por meio do eco-sonda foram registrados cardumes de peixes pelágicos, de grande extensão, que se presume serem de sardinha, fora das áreas comuns de pesca, a 45 milhas náuticas da costa.

ooOoo

13 - TORTINHA - Sobre a categoria comercial de pescado denominada tortinha: No Entrepósito de Pesca de Santos é desembarcada uma categoria de pescado denominada tortinha, constituída por jovens de espécies economicamente importantes e por jovens e adultos da espécie tortinha propriamente dita (Isopisthus parvipinnis). Foi mostrado no resumo relativo à corvina (página 11 deste Anexo) que é grande a porcentagem de peixes imaturos das categorias comerciais pescada foguete (Macrodon ancylodon) e goete (Cynoscion petranus) desembarcada no Entrepósito no período de 1958-60. Jovens dessas mesmas espécies são desembarcados também na tortinha. Iniciamos em 1961 estudos sobre essa categoria, procurando determinar sua composição específica mês por mês e número de indivíduos desembarcados no Entrepósito pelos diversos tipos de barcos de arrasto, com a finalidade de complementar os dados de desembarque daquelas referidas espécies, com especial atenção ao número de peixes imaturos. Em 1961 foram examinadas 49 amostras, num total de 3.080 peixes, que em laboratório foram separados por espécies, pesados e medidos individualmente em seu comprimento total. Os resultados obtidos foram os seguintes:

1. Oito espécies foram determinadas como constituindo a tortinha: tortinha propriamente dita, pescada foguete, goete, pescada cambucu (Cynoscion virescens), pescada banana (Nebriis microps), sardinha boca-de-cobra (Anchoa spinnifer) e manjuba de Santos (Pseudochirocentron integralis). A tortinha, pescada foguete e goete são seus componentes principais. As demais espécies ocorrem esporadicamente.
2. A tortinha é desembarcada principalmente pelos barcos de arrasto pequenos; "trawlers" de parelha e porta pequenos: 96,4%; "trawlers" de parelha e porta médios e grandes: 3,6%.
3. O pescado incluído na tortinha tem geralmente comprimento menor do que 16,0 cm. O comprimento médio obtido para as três principais espécies em 1961 foi: tortinha: - 11,37 cm; pescada foguete: 15,36 cm e goete: 12,60 cm. A não ser quando componen-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

tes da tortinha, o goete e a pescada foguete não são desembarcados abaixo de 16,00 cm.

4. Foi feita a comparação por categoria de barco de arrasto, o número de pescada foguete e goete imaturos desembarcado no período de 1959 a 1961 na tortinha e nas categorias comerciais dessas espécies. O número de imaturos desembarcado vem aumentando continuamente. Para a pescada foguete atingiu 34,0% em 1958 e 44,9% em 1961; para o goete, 17,4% em 1958 e 32,4% em 1961. Estudos sobre essas duas espécies deverão ser completados pelas quantidades incluídas na tortinha, principalmente com relação ao que é desembarcado pelos barcos de arrasto pequenos.

RESUMO DOS TRABALHOS DO ANO DE 1961-1962 REALIZADOS PELA SECÇÃO DE QUÍMICA, DA DIVISÃO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, DO INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1. Estudo sobre o estado de conservação do peixe fresco por meio da análise bacteriológica: Este item foi estudado como uma contribuição ao conhecimento dos principais fatores de deterioração do pescado, desde a sua captura até o desembarque. Foram estudadas bacteriológicamente as condições ambientais do peixe, assim como os diversos estádios por que passa e tipos de pesca empregados, tais como, respectivamente, a água do mar, caixas de madeira, água de lavagem, gelo, pesca de longa e curta distância, pesca com traineira, pesca de baleias, etc. Para isso realizou-se a contagem global de bactérias aeróbicas em meio agar-peptona-extrato de peixe, e contagem de bactérias coliformes com meio agar-bile-violeta-vermelho e pelo número mais provável.

Concluiu-se que, de um modo geral, a situação geral está longe de ser higiênica, pois o número de bactérias foi normalmente de 10^4 a 10^6 , ou mais elevada, por cm^2 de superfície da pele do peixe, no desembarque em Santos, e que representa um aumento do nível de contaminação da ordem de 1 a 100 vezes maior do que aquela encontrada na água do mar. Mostrou-se alta também a contagem do meio ambiente, com valores de 10^3 a 10^6 bactérias por cm^2 na superfície do convés; de 10^5 a 10^6 por cm^2 na superfície interna das caixas de madeira; de 10^5 a 10^6 por cm^3 de gelo derretido, e de 10^5 a 10^6 por cm^3 de água de lavagem retirada do canal, com a presença constante de coliformes.

O mesmo estudo aplicado durante o transporte do pescado, passando pelos atacadistas, até os varejistas, está tendo prosseguimento. Também devemos estudar como melhorar as condições sanitárias, de conformidade com as condições acima mencionadas. Muitos métodos podem ser considerados e o nosso objetivo é o de estabelecer a maneira mais efetiva e econômica.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

2. Estudo sobre um método objetivo de determinação do estado do peixe fresco: A determinação objetiva da qualidade do peixe fresco é útil para os serviços governamentais de inspeção sanitária do pescado. Para esse fim foram medidas as variáveis químicas, bacteriológicas e organolépticas durante a deterioração da pescada foguete mantida no gelo em períodos que variaram de 3 a 19 dias. Entre as seis relações obtidas foram encontradas correlações significativas entre o valor da trimetilamina e do índice organoléptico do peixe cozido, medidos pelo método do "taste panel". Os peixes foram armazenados em condições de comestibilidade durante 11 a 16 dias em gelo, e mostraram um valor de 10 ou mais de trimetilamina, determinado pelo método da microdifusão. Como um meio básico para descobrir correlação entre trimetilamina e qualidade do peixe, o "taste panel" torna-se indispensável. Portanto, o desenvolvimento de um pequeno "taste panel" no laboratório, bem como a análise estatística dos resultados obtidos foram elaborados. Três a quatro membros podem ser empregados para a avaliação da qualidade do peixe cozido. O mesmo procedimento está sendo aplicado para medir a qualidade da sardinha fresca. Ao mesmo tempo a consistência e a uniformidade do valor de trimetilamina deveria ser investigada em larga escala.

3. Composição química do peixe: A fim de se obter informações básicas sobre o valor nutritivo do pescado foram determinadas a matéria graxa, a proteína, a cinza e a água, em peixes inteiros das espécies pescada foguete, corvina, goete e sardinha, durante o ano de 1961. O local de pesca, tamanho do peixe, estação do ano, entre outros, são fatores que parecem influenciar os níveis de matéria graxa do pescado, dado que os outros fatores, proteína, cinza e água, apresentam pequena oscilação. Os resultados deste trabalho estão sendo examinados e redigidos. Ao mesmo tempo a pescada foi examinada mais cuidadosamente para esclarecer as variações em tamanho de peixes de 25 a 40 cm, em maturidades de estádios I a VI, em peixes colhidos em Santos e Rio Grande do Sul, no período de fevereiro a dezembro. O interessante é que peixes do Rio Grande do Sul não apresentaram variações no tamanho, mas exibiram claramente uma oscilação por estação do ano, com mais alta porcentagem de gordura, ao redor de 7% no inverno, e mais baixa, ao redor de 3%, durante fevereiro a março, enquanto o pescado de Santos exibiu a tendência de peixes em tamanho maior, são mais gordas do que os menores, durante todo o ano.

Estes resultados sugerem-nos que a intensidade da rancificação em produtos de peixe congelado e salgado seco pode variar no tamanho, em períodos do ano e em locais de pesca. O controle da deterioração oxidativa da matéria graxa pode ser efetuado com base nesse conhecimento.

A determinação de aminoácidos e vitaminas contidos na carne de peixe será realiza-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

da no programa do próximo ano.

4. O uso de antibióticos na preservação de peixe inteiro: O uso de preservativos para evitar a deterioração do pescado enquanto está a bordo poderia ser aconselhado para diminuir o crescimento bacteriano.

Durante o exercício de 1961 foram feitas observações, tendo-se empregado a pescada fogueete inteira, tratada com clorotetraciclina pelo método de imersão em solução de 30 p.p.m., concluindo-se preliminarmente que nessas condições o pescado poderia ser mantido por 19 dias em condições aceitáveis e que daria uma margem de tempo adicional de armazenamento de 11 a 16 dias. No entanto, foi encontrada diferença na flora bacteriana entre peixes tratados com CTC e o lote controle, ignorando-se ainda a significação disso do ponto-de-vista da saúde pública. O prosseguimento desse estudo deverá trazer esclarecimentos.

5. Pesquisas sobre a rancidez do peixe congelado: Peixes gordos como a sardinha e savelha ou a pescada fogueete de certa época do ano podem ser deteriorados pela rancidez oxidativa da matéria graxa, antes de serem atacados por microrganismos. Na indústria do peixe congelado e salgado são também a descoloração do produto, causada pela oxidação da gordura, constitui problema urgente a ser resolvido.

Neste mesmo exercício foram iniciadas pesquisas para a determinação dos fatores atuantes no processo de rancificação da matéria graxa das espécies aqui mencionadas, especialmente a sardinha, mantida em estoque por longo tempo de 2 a 3 meses a -18° C. Constatou-se que o valor de peróxido aumentou de 2 a mais de 10; o índice de iodo mostrou decréscimo significativo de 180-200 a 100-130, o que sugere que o mesmo índice poderá ser aplicado para medir o grau de rancificação do produto. A sardinha, nas mesmas condições, vem sendo tratada com o antioxidante "hidroxil-toluoil-butilato", o que melhorou a sua aparência depois de congelada por mais de 2 meses. O ponto fraco dos resultados obtidos até agora foi que amostras de sardinha continham um teor um tanto baixo de gordura, ao redor de 2 a 3% devido à variação estacional, e para aquelas amostras o problema da rancificação não é dos maiores. Planejou-se fazer a mesma experiência de determinação de matéria graxa em sardinhas, no período de abril a setembro.

ooOoo

H/N

Relatório geral do SETOR DE PESQUISAS DE PESCA do DEPARTAMENTO ESTADUAL DE CAÇA E PESCA DE SANTA CATARINA

O nosso trabalho está dividido em quatro partes:

- 1a. - Estatística do pescado.
- 2a. - Trabalhos em vias de conclusão.
- 3a. - Outros trabalhos.
- 4a. - Projetos.

1a. - ESTATÍSTICA DO PESCADO: Sobre a estatística do pescado temos a declarar que, ao contrário dos grandes centros, não possuímos, em nossas regiões, locais onde se verifique a concentração da descarga do pescado. Como sabemos, o litoral de Santa Catarina é enorme, abrangendo três retângulos de um grau de lado, ou seja, as áreas 48-26, 48-27, 48-28. Observamos que os dados estatísticos existentes não podiam ser aproveitados para o nosso tipo de trabalho, pois não indicam as áreas, barcos e aparelhos de pesca. Foi realizado um estudo sobre todo o litoral para se conhecer todos os problemas a fim de levar a efeito um controle do desembarque do pescado e de organizar um método de coleta que nos garantisse com segurança as informações que desejávamos.

O nosso Departamento passou a contratar pessoal, quase sempre um pescador alfabetizado ou uma pessoa que residisse na região, conhecendo os pescadores e seus métodos de pesca. Esses funcionários têm por função preencher boletins de pesca especialmente preparados para esse fim. Esses boletins, uma vez preenchidos, são enviados para o Setor de Pesquisas de Pesca deste Departamento, onde são analisados.

No momento já contamos com 17 funcionários contratados, cobrindo a parte central e sul, faltando apenas completar a região norte.

Está ainda previsto um curso de treinamento para o aprimoramento dos coletores de dados. Os resultados obtidos são bastante animadores. Em 1961 iniciamos os trabalhos em 12 regiões, apresentando um volume de 6.787.009 kg de pescado, com o valor de Cr\$ 1.121.738,00; obtivemos dados com respeito à produção por hora de pesca, número de lances, tipos de embarcações e aparelhos de pesca, áreas de pesca, distância da costa e profundidade das seguintes espécies de peixes: anchova (Pomatomus saltatrix), tainha (Mugil brasiliensis) e sardinha verdadeira (Sardinella allecia) e também dos seguintes crustáceos: camarão sete barbas (Xiphopenaeus kroyeri), camarão rosa (Penaeus brasiliensis) e camarão legítimo (Penaeus setiferus).

2a. - TRABALHOS EM VIAS DE CONCLUSÃO: Foram concluídos dois estudos: o primeiro referente à interdição, ou não, da pesca pelos aparelhos de pesca conhecidos por ar

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 6

rastões de praia na Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina.

Depois de um ano de observações sobre os arrastões de praia utilizados na Lagoa concluímos que não há necessidade imediata de qualquer providência quanto à proibição da pesca nesse local. Observou-se que a renovação do estoque depende, em grande parte, das condições do canal que liga a Lagoa com o oceano e que o camarão rosa não atinge a maturidade na Lagoa. Continua-se a fazer o controle do estoque através da captura pelos aparelhos (diversos) de pesca.

O segundo trabalho se refere à proibição, ou não, da pesca de camarões dentro da baía norte da Ilha de Santa Catarina por baleeiras com pequenos "trawls". Observou-se que as baleeiras só pescam nessa região o camarão rosa e o legítimo quando esses para aí se dirigem, e que o peixe rejeitado apanhado nas redes são aproveitados para a alimentação do pescado e que só se devolve morta ao mar uma pequena quantidade de peixe rejeitado.

Os dados que possuímos nos fazem supor que a destruição de peixes jovens ou imaturos por essas redes não está afetando sensivelmente o estoque.

3a. - OUTROS TRABALHOS: A - Estão sendo feitas experiências para capturar o camarão sete barbas através de malhas de diferentes tamanhos, assim como observações sobre o rejeitado. B - Controle do camarão rosa em tanques e aquários no laboratório, onde se vêm estudando os hábitos alimentares, crescimento, canibalismo e ainda observações sobre luz, salinidade, temperatura e pH.

4a. - PROJETOS: Para este ano está planejado, com os recursos financeiros já fornecidos pelo PLAMEG (Plano de Metas do Governo do Estado de Santa Catarina) e com a orientação técnica da FAO ("Food and Agriculture Organization of the United Nations" - Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas), um programa de pesquisas sobre a pesca em áreas ainda não exploradas pelos pescadores catarinenses e que consta do seguinte:

Nome do projeto: Exploração de áreas de pesca mais distantes da costa de Santa Catarina.

Objetivo geral: Conhecimento do rendimento possível de áreas ainda não exploradas pelos pescadores em nossas costas.

Objetivo específico: Levantamento das possibilidades da captura das espécies comerciais, por unidade de esforço de pesca nessas áreas, e divulgação desses resultados para as indústrias de pesca e pescadores catarinenses.

Órgãos e pessoal que realizarão este programa:

FAO - Sr. Skapti Jonsson, patrão de pesca; sr. Michael N. Mistakidis, biólogo de camarão; sr. John P. Wise, biólogo de pesca de peixes.

DECPSC - Sr. Ernesto Tremel, biólogo de pesca; sr. Eiji Sato, tecnologista de pesca; assistentes e auxiliares do Departamento.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 6

Programa a ser executado: Pescas com diversos tipos de rêsos comuns e especiais e outros aparelhos de pesca, em lugares selecionados e em condições controladas.

Quando se realizará: Durante o segundo semestre de 1962.

Finalidades e justificativa: Os métodos usados na pesca atualmente dão informações somente do litoral, faltando quase que por completo as de outras áreas, especialmente das regiões mais afastadas.

Com o apoio que o atual Governo Estadual está dando ao Departamento de Caça e Pesca, cuja direção vem assistindo com especial atenção o seu Setor de Pesquisas de Pesca, que já conta com a orientação científica da FAO, acreditamos que em breve poderemos realizar estudos que, uma vez concluídos, trarão benefícios ao desenvolvimento da pesca em todos os seus aspectos.

ooOoo

H/N

Relatório dos trabalhos executados em 1961 no CENTRO DE PES-
QUISAS OCEANOGRÁFICAS DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS NATURAIS DA
UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL - Convênio: Secretaria da
Agricultura e Universidade do Rio Grande do Sul.

Devido à drástica redução do quadro de auxiliares deste C. P. O. desde 1960, não nos foi possível apresentar as conclusões dos trabalhos em andamento; não obstante com apenas 6 pessoas, conseguimos continuar coletando e extratificando informes, sem grande quebra do ritmo anterior.

1. BIOLOGIA DAS ESPÉCIES: Durante o ano próximo passado efetuamos as investigações recomendadas no Plano original, com a finalidade de determinar a biologia das espécies desembarcadas em Rio Grande, tanto quanto possível. Com a indagação dos estádios de maturação das gônadas, comprimento total, peso, sexo e idade para cada espécie, etc., procurou-se determinar a composição qualitativa e quantitativa dos estoques, visando-se sua densidade em função da época, ao mesmo tempo que se tentou avaliar os efeitos conseqüentes do recrutamento da pesca atual sobre os cardumes. As investigações atingiram o pescado desembarcado em Rio Grande, procedente da parte sul da Lagoa dos Patos e do oceano. Somente foram consideradas as espécies de valor industrial tais como: PESCA OCEANICA: corvina, castanha, merluza, pescada olhuda e pescadinha; PESCA LACUSTRE E LITORÂNEA: corvina, bagres, savelha, tainha e camarão.
2. DISTRIBUIÇÃO E ESTATÍSTICAS PESQUEIRAS: Continuamos obtendo dados relativos à pesca, tais como: locais de pesca em latitude e longitude, dias de viagem, dias de pesca, número de lances, duração dos lances, tipos de redes, natureza do fundo, profundidades, espécies pescadas, etc., no sentido de que, somando-se o número de pescarias realizadas em cada área ter-se um panorama da captura em cada uma dessas áreas, bem como saber-se, através da amostragem, a constituição dos cardumes em espécies, tamanhos, sexo, idade, sua densidade, etc. Seguimos fazendo rigoroso levantamento estatístico da descarga de barcos nas indústrias locais, de molde a obter-se o recrutamento motivado pelas redes dos "otter trawlers" nos cardumes, embora até o momento não tenha sido possível calcular-se a taxa de rejeição de pescado em alto mar, o que somente será possível com a colocação de observadores a bordo dos pesqueiros. Da mesma maneira praticou-se em relação à pesca artesanal na Lagoa dos Patos e no litoral próximo.
3. EXTRATIFICAÇÃO BASEADA NA AMOSTRAGEM FEITA DOS TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO: No sentido de possibilitar a interpretação, levamos a efeito a extratificação dos dados estatísticos e biológicos resultantes do desembarque do pescado. Desta maneira, contando-se com escasso pessoal (3 para extratificação), conseguiu-se elaborar as seguintes tabelas e diagramas iniciais:

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 7

TABELAS:

- a. descarga mensal e anual de pescado, por espécie.
- b. descarga mensal e anual de pescado, por espécie, proveniente da parte sul da Lagoa dos Patos e litoral.
- c. descarga mensal e anual de pescado, por espécie, proveniente da pesca de alto mar.
- d. demonstrativo da descarga mensal de pescado, capturado por viagem, em alto mar, pelos "trawlers" pequenos - quanto à espécie, dias de viagem, dias de pesca, número de lances, número de horas por lance e por bloco.
- e. idem para barcos médios.
- f. idem para barcos grandes.
- g. pesca mensal de alto mar, por viagem, por unidade de tempo em relação ao bloco de pesca, espécie e categoria de barco.
- h. pesca de alto mar, por unidade de tempo em relação à frequência total de pesca, por mês, por bloco e por categoria de barco.
- i. pesca de alto mar por unidade de tempo em relação à frequência total de pesca, por ano, por bloco e por categoria de barco.
- j. extratificação da pesca de alto mar, por unidade de tempo em relação à frequência total de pesca por ano, por bloco e por área, para cada categoria de barco (áreas A, B, C, D, E, F, G).
- k. pesca artesanal no litoral próximo, por unidade de tempo, em relação às espécies, tipo de rede, por viagem, bloco, mês e ano.
- l. pesca lacustre, por unidade de tempo, em relação às espécies, tipo de rede, por viagem, bloco, mês e ano.
- m. extratificação dos dados sobre a pesca artesanal do litoral, por unidade de tempo, em relação às espécies, tipo de rede, em função da captura mensal e anual, por bloco de pesca.
- n. idem setor lacustre.
- o. extratificação geral da pesca artesanal do litoral e setor lacustre por unidade de tempo, em relação às espécies, tipo de rede, em função da captura mensal e anual por bloco de pesca.
- p. composição qualitativa e quantitativa do pescado descarregado de cada viagem, em razão do comprimento total, número, sexo e peso.
- q. composição qualitativa e quantitativa do pescado descarregado de alto mar, mensalmente, em razão do comprimento total, número, sexo e peso.
- r. composição qualitativa e quantitativa do pescado descarregado de alto mar, anualmente, em razão do comprimento total, número, sexo e peso (os itens p, q e r somaram 99 mapas com cerca de 10 m² de superfície manuscrita).

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
de ANEXO 1

- s. composição qualitativa e quantitativa do pescado descarregado de alto mar, mensal e anual, por categoria de barco e áreas A, B, C, D, E, F e G (os mapas constantes deste item tiveram de ser confeccionados em 1961, abrangendo o período: 1956/60, ao todo cerca de 177 mapas, cuja superfície manuscrita chegou a cerca de 30 m²).
- t. cartografia: preparamos para nosso uso e dos barcos pesqueiros locais, uma carta marítima bloqueada em retângulos de 10 minutos de lado, de conformidade com a Convenção de Santos (1959). Preparamos a carta marítima baseada em outra, da Direção Geral de Navegação e Hidrografia do Ministério da Marinha da República Argentina, com a finalidade de situar-se o trabalho dos nossos barcos naquela área internacional de pesca (costa do Uruguai e Argentina). A reprodução da cita da carta, que abrange a região oceânica entre os paralelos de 34° e 43°50' de latitude sul, mostrou-se de grande valor, especialmente para os capitães de pesca que passaram a utilizá-la.
4. A extratificação das tabelas acima gerou outras e inclusive uma série de gráficos prontos para interpretação, como segue:

DIAGRAMAS:

1. Descarga geral do pescado e camarão em Rio Grande em 1959/60, capturados pela frota pesqueira.
 - 1.1 - descarga de pescado capturado pela frota artesanal na Lagoa dos Patos e litoral próximo, e pelos "trawlers" no oceano, separadamente.
 - 1.2 - descarga de camarão de cada uma das regiões acima: 1959 a 1960.
 - 1.3 - descarga anual das espécies mais importantes capturadas em alto mar.
 - 1.4 - idem para a parte sul da Lagoa dos Patos.
2. Pesca em alto mar: Diagrama mostrando o número de horas de pesca para cada retângulo de 10 minutos de lado.
 - 2.1 - histograma mostrando o número de horas de pesca para cada categoria de barco que descarregou em Rio Grande, por área: 1956/60 e 1959/60.
 - 2.2 - descarga de pescado por hora de pesca, para cada área e para cada categoria de barco.
 - 2.3 - histograma mostrando a descarga média por hora de pesca para os barcos pequenos, médios e grandes, em cada área.
 - 2.4 - Histograma mostrando as médias de pesca por hora, por mês, expresso como uma porcentagem acima ou abaixo de um eixo de captura média anual, para cada área e categoria de barco para corvina.
 - 2.5 - idem para pescada olhuda.
 - 2.6 - idem para pescadinha.
 - 2.7 - idem para castanha.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 7

3. Pesca na Lagoa dos Patos: médias de pesca por hora para cada mês, para corvina, bagre, tainha, miragaia, savelha e camarão.

TABELAS:

1. Pêso total do pescado e camarão descarregado em Rio Grande: 1961.
 - 1.1 - tonelagem das mais importantes espécies descarregadas em 1961.
 - 1.2 - pêso do pescado descarregado de cada região, destacando as mais importantes espécies: 1961.
2. Descarga geral em toneladas, por ano, número de horas de pesca, número de viagens, descarga por hora, por viagem, para barcos grandes, médios e pequenos.
 - 2.1 - distribuição do tempo de pesca por área, mostrando a porcentagem de pesca em cada área do total anual; por categoria de barco e sobre o número de horas gastas em cada área.
 - 2.2 - tempo gasto (total) por área e a porcentagem de contribuição de cada categoria de barco no total de horas gastas em cada área.
 - 2.3 - número de horas de pesca por área e categoria de barcos, com o total do pêso do peixe capturado, por hora.
 - 2.4 - descarga em toneladas e por hora de pesca, por área e para as mais importantes espécies.
 - 2.5 - tonelagem do pescado (em kg) capturado por hora de pesca, por mês e para cada categoria de barco.
3. Número de lances e pesca por hora na Lagoa dos Patos e litoral, por espécie, por mês e por ano.
4. Distribuição mensal e anual de comprimentos, expressa como porcentagem por grupo de 1 cm - número de peixes de cada comprimento, medidos por ano, médias de comprimentos de machos e fêmeas e média de comprimento de ambos os sexos combinados, por mês e por ano e também a porcentagem de machos e fêmeas em cada amostra mensal.
 - 4.1 - porcentagem da distribuição anual dos comprimentos de machos e fêmeas para corvina.
 - 4.2 - idem para pescada olhuda.
 - 4.3 - idem para pescadinha.
 - 4.4 - idem para castanha.

ooOoo

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 7

Relatório do LABORATÓRIO TECNOLÓGICO DO ENTREPOSTO DE PESCA da
cidade do Rio Grande - Rio Grande do Sul

Pessoal disponível: um químico, um auxiliar de laboratório, uma datilógrafa.

Trabalhos realizados:

1. Rancidez no peixe salgado seco: Este trabalho foi realizado no sentido de conhecer a qualidade do produto final, pôsto à venda pelas diversas fábricas do Rio Grande.

Conclusão: Com o processo empregado atualmente e com as espécies usadas é impossível obter-se um produto capaz de agradar o paladar de um consumidor exigente, encontrando mercado somente no nordeste devido à carência quase total de proteína animal.

2. Contrôle da rancidez no peixe salgado: Este trabalho foi realizado no sentido de encontrar-se uma técnica que possibilite a produção de um produto final melhor, contando com as espécies atualmente empregadas na produção de peixe salgado.

Conclusão: Recomenda-se a técnica de não secar o peixe salgado e conservá-lo submerso em salmoura, evitando-se assim a rancificação pela oxidação atmosférica.

3. Bacalhau nacional: Com este trabalho procura-se dar uma idéia de como se elabora o peixe salgado seco nos países tradicionalmente produtores de bacalhau, ao mesmo tempo que adapta esta técnica na elaboração do Bacalhau Nacional, usando-se a espécie Merluza.

Conclusão: Com a merluza, desde que se empregue a técnica de conservá-la submersa em salmoura, pode-se obter um produto que, após a cocção, é de difícil identificação sobre se é bacalhau propriamente dito ou merluza.

ooOoo

1a. Comissão: Divisão das áreas de pesca em retângulos padronizados:

Padronização em retângulos de um grau e de dez minutos, conjugados, identificando-os da seguinte forma:

- a) blocos de um grau: serão identificados pela longitude na sua margem leste (direita) e pela latitude na sua margem norte (superior), quando situado abaixo do equador, porém pela margem sul quando situado acima do equador (podendo ser complementado pelas letras S e N respectivamente).
- b) blocos de dez minutos: serão formados pela divisão dos blocos de um grau em 36 retângulos de dez minutos de lado, identificados por números e letras correspondendo respectivamente à latitude e à longitude, da forma seguinte: as letras de A a F demarcarão os retângulos de dez minutos em sua longitude a partir da esquerda para a direita. A latitude será demarcada pelos números de 1 a 6, na direção de cima para baixo (S) e de baixo para cima (N).

A denominação do bloco se fará pela leitura do bloco de um grau, seguido pela letra e número correspondente ao bloco de dez minutos. Exemplo: O Município de Florianópolis está situado no Bloco 48-27 S-04 e D-4.

Os pesquisadores poderão usar qualquer divisão ou identificação conveniente aos seus estudos, porém recomendamos que o sistema apresentado seja tomado como base para intercambiar dados. (vide gráfico anexo.)

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da Comissão:

Alvaro de Silva Braga: _____

Beaventura Nogueira Barcellos: _____

José Bonifácio Gomes da Fonseca: _____

Ernesto Tremel: _____

IIIe. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

2a. Comissão: Estudo sobre a classificação de barcos em categoria:

Resolve: reiterar a classificação adotada na IIa. Reunião nos termos em que foi redigida.

Os atuneiros (categoria de barcos grandes), entretanto, deverão ser reclassificados pela tonelagem em três tipos entre si, usando-se como símbolo os números de 1 a 3 respectivamente, colocados imediatamente após o código que determina o aparelho de pesca utilizado pelo barco, seguindo o seguinte critério:

tipo 1 - até 200 toneladas brutas.

tipo 2 - de 200 a 400 toneladas brutas.

tipo 3 - acima de 400 toneladas brutas.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da Comissão:

Manoel Nino de Moraes: Manoel Nino de Moraes

Solency J. C. de Moura: Solency J. C. de Moura

Alvaro da Silva Braga: Alvaro da Silva Braga

Eiji Sato: Eiji Sato

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

3a. Comissão: Padronização dos dados estatísticos a serem coletados nas descargas do
pescado:

A comissão, considerando os resultados satisfatórios obtidos com as fichas em uso pelos diversos grupos de trabalho, para a coleta de dados estatísticos, já recomendada na IIa. Reunião, resolveu adotar a ficha anexa como modelo para divulgação oficial dos dados coletados, uma vez que a mesma resume o mínimo necessário aos fins a que se destina.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da comissão:

Manoel Nino de Moraes: _____

Hitoshi Nomura: _____

Drault da Costa Baracuhy: _____

Melquíades Pinto Paiva: _____

Noriyoshi Yamaguti: _____

G.P.P.M. - CONTROLE ESTATÍSTICO DIÁRIO - DATA / / 196

	BARCO OU PARELHA	CATEGORIA	APARELHO DE PESCA	LOCAL DE PESCA - BLOCO	DIST. COSTA	PROFUNDIDADE	NAT. DO FUNDO	SAÍDA	REGRESSO	Dias de Ausên- cia	Dias de PESCA	Nº de LANÇES	DURAÇÃO DO LANÇE	TOTAL Quilos
1														
2														
3														
4														

CAMARÃO LEGITIMO	CAMARÃO ROSA	CAMARÃO 7 BARBAS	BAGRE	BETARA	CAÇÃO	ESFADA	GALO	LINGUADO	MISTURA	QUEVA	PESCAÇA BRANCA	PESCAÇA CAMBUÇU	PORCO	RAIA	SARDINHA VERDEZINHA

OBSERVAÇÕES:-

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS
SOBRE A PESCA MARÍTIMA

FUNÇÃOARIO

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

4a. Comissão: Mensurações padronizadas para efeito de amostragem:

Os componentes desta comissão resolvem recomendar mensurações padronizadas apenas para os grupos que no momento suportam exploração comercial, através da pesca, ao longo de toda a costa brasileira.

Critérios estabelecidos:

I - Peixes em geral: deverá ser considerado o comprimento total, ou seja, aquele medido desde a extremidade anterior até o fim da nadadeira caudal.

Exceções:

- a) para atuns e afins ver resolução da 9a. comissão.
- b) para os tubarões, a medida adotada terá como pontos de referência a parte inferior da última abertura branquial e a parte anterior da cavidade existente na base da nadadeira caudal, no ventre.
- c) para as raias a medida adotada deverá ser a distância entre a parte anterior e a base da nadadeira caudal sobre o plano médio e no dorso do animal.

II- Crustáceos:

- a) para as lagostas a medida adotada terá como ponto de referência o entalhe entre os espinhos oculares e o extremo do télson, sobre o plano médio do dorso do animal.
- b) para lagostas sem cabeça devemos medir o comprimento da margem anterior do primeiro segmento abdominal ao fim do télson, sobre o plano médio do dorso do animal, para posterior cálculo do comprimento total pela equação da reta de regressão.

III-Utilização do método "nearest" de agrupamento e reagrupamento.

IV -Utilização de régua especiais do tipo triangular, para medições de malhagem de rede, observando o maior diâmetro da malha, o método referente ao item III e a espessura da régua.

NOTA: Para camarões, observar as considerações da 8a. Comissão.

Ostras: deverão ser tomadas as seguintes medidas:

1. comprimento medido na direção do umbo à margem oposta (mm).
2. volume total (cm³).
3. volume da carne (cm³).

Lagostas: Observar as considerações da 10a. Comissão.

Integrantes da Comissão:

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Hitoshi Nomura: _____

Getúlio de S. Neiva: _____

Melquíades P. Paiva: _____

Petrônio A. Coelho: _____

Ernesto Tremel: _____

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

5a. Comissão: Dados a serem obtidos no mar:

I - Dados oceanográficos.

II- Pesca em geral:

A - Anotar:

Dia e local de pesca.

Duração do lance (hora do início e fim do lance).

Total capturado em cada lance (kg).

Amostra não selecionada do lance quanto a:

Espécie

Pêso total por espécie

Comprimento total

Sexo

Estádio gonadal

Escamas ou otolitos de dois ou mais peixes por grupo de comprimento.

B - Quando houver rejeitado anotar:

Total rejeitado por lance (kg)

Rejeitado da amostra não selecionada do lance quanto a:

Espécie

Pêso total por espécie

Comprimento total

Sexo

Estádio gonadal

Escamas ou otolitos de dois ou mais peixes por grupo de comprimento.

III-Pesca com "long-line":

A - No caso de não haver mutilação por ocasião do manuseio a bordo, verificar por bereo e aparelho:

a. hora do início e fim do lançamento e do recolhimento do aparelho.

b. posição do início e fim do aparelho, tanto por ocasião do lançamento como do recolhimento.

c. distribuição das espécies pelos anzóis do aparelho, anotando-se seus tamanhos.

d. isca (s) usada (s).

e. etiquetar uma amostra da produção de cada lance.

Por ocasião do desembarque, os peixes etiquetados serão estudados para obtenção de outros dados biológicos necessários.

B - No caso de haver mutilação por ocasião do manuseio a bordo, anotar, além do que se propõe nos itens a, b, c, d, e de A, todos os dados biológicos recomen

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

dados por ocasião do desembarque, quando os peixes não sofrem mutilação a bordo.

IV - Atentando ao fato de que as viagens de mar são dispendiosas e que o máximo de dados biológicos e oceanográficos deve ser obtido porque poderão ser utilizados por todos os técnicos, recomenda-se, sempre que possível, a coleta de maior número de dados. A ficha anexa (fôlha 9) é sugerida para servir de modelo básico.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da Comissão:

Eiji Sato: _____

Melquíades P. Paiva: _____

Plínio Soares Moreira: _____

Ernesto Tremel: _____

M. Glória B. S. Moreira: _____

Soloney J.C. Moura: _____

III. REUNIAO NACIONAL DE TECNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARITIMA - Cont. Anexo 3

CONT. 5ª COMISSÃO - ANEXO 3

CRUZEIRO
ESTAÇÃO
LOCAL
DATA
BARCO

LAT.
LONG.
HORA de chegada
HORA de SAIDA.
PROF. LOCAL

NATUREZA do FUNDO
ESTADO DO MIAr
TRANSPARENCIA
CÓR
DIREÇÃO E VELOCIDADE DA CORRENTE

TEMPERAT. do AR
VENTO
BATITERMÓGRAFO:
Nº DA LÂMINA

SÉRIE	HORA	PROF. (M.)	CONTA METRO	TERM. ESQ.		TERM. DIR.		NÚM. DE SARRAS	Nº DOS TUBOS		MOMENTOS		Cl	O ₂	P	N	PH	Obs.:-		
				PR.	AUX.	PR.	AUX.		ESQUERDO	DIR. DREITO	PR.	AUX.								

APARELHO DE PESCA	HORA LANÇAM.		HORA RECOLH.		POS. LANÇAM.		POS. AR. RECOLH.		PROF. COLTA		Obs.:-	
	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INIC.	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		

Obs.:- a) ANOTAR COMO FORAM TOMADOS OS DADOS.
 b) AS COLUNAS EM BRANCO SÃO PARA DADOS SOBRE PESQUISAS ESPECIFICAS. NESTA PAPELETA APENAS SERÁ INDICADA A EXISTÊNCIA OU NÃO DÊSSES DADOS (SIM OU NÃO) E AS FICHAS PORMEMORIZADAS SERÃO FEITAS A PARTE, REFERIN-DO-SE, NO INÍCIO A ESTA PAPELETA GERAL. P. EX.:- REJEITADO 4/6/62 = (CRUZEIRO 4, ESTAÇÃO 6 DE 1962).

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

6a. Comissão: Critério de determinação dos diferentes estádios de maturidade:

A comissão julga necessário, até que sejam feitos estudos pormenorizados do desenvolvimento gonadal de cada uma de nossas espécies, adotar um critério geral, sendo as seguintes as escalas a serem adotadas:

Peixes (com exceção dos atuns): somente para as fêmeas:

Indivíduos	Gônadas	Grupo	Estádios correspondentes na escala internacional
Jovens	Virgens	A	I
Adultos	Em maturação	B	II
		C	III-IV
	Maduras	D	V-VI
	Desovada	E	VII

Exceção: ATUNS - mesma escala constante das resoluções dessa comissão na Reunião anterior.

Crustáceos: camarões (Peneidae) somente para fêmeas:

Estádio	Aspecto das gônadas
I	Gônadas não desenvolvidas.
II	Gônadas desenvolvidas, ocupando apenas a carapaça.
III	Gônadas desenvolvidas, estendendo-se também para o abdômen.

Lagostas: Não há, no momento, nenhum técnico estudando esse assunto. O técnico que fôr se dedicar a esse trabalho optará pela escala que julgar mais conveniente, comunicando-a na próxima reunião.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Anna Emília Amato de Moraes Vazzoler

Plínio Soares Moreira

José Afácio Gomes da Fonseca

Getúlio de Souza Neiva

Noriyoshi Yamaguti

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação

do ANEXO 8

7a. Comissão: Dados biológicos a serem coletados nos locais de desembarque do peixe e nos laboratórios:

Revidendo as resoluções da 7a. comissão, apresentadas em 27 de abril de 1961, determinou-se, em observância ao título, o seguinte:

I - Nos locais de desembarque ou captura:

espécie

distribuição da frequência dos comprimentos (mensurações).

II - Nos laboratórios:

número de ordem dos indivíduos

comprimento

pêso

sexo

maturidade

perímetro

escamas ou otolitos

estômago

gônadas

III-Dados sobre seletividade a serem coletados nos locais de desembarque:

tipo e tamanho da rede

tipo de fio

malhagem: tipo da malha

tamanho de malha.

Sugestão: Formação de comissões especializadas, visando a estandardização da matéria abrangida por alguns itens.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da comissão:

Noriyoshi Yamaguti

Hitoshi Nomura

Eiji Sato

Plínio Soares Moreira

Petrônio Alves Coelho

Boaventura Nogueira Barcellos

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

8a. Comissão: Dados a serem coletados no estudo dos camarões:

A - Dados de desembarque: Considerar as proposições apresentadas pela 1a. e 3a. comissões.

B - Dados ecológicos:

1 - Biológicos:

Caracterização da fauna e da flora acompanhante.

2 - Físicos:

Temperatura e salinidade da superfície e do fundo.

3 - Dados químicos (apenas para águas internas)

pH

oxigênio

C - Dados de amostragens:

1 - Camarões pequenos, como o Xiphopenaeus kroyeri, retirar do capturado uma amostra de um quilo. Desta retirar uma sub-amostra de mais ou menos 100 indivíduos.

2 - Camarões médios e grandes: retirar uma amostra de 100 indivíduos aproximadamente.

D - Dados biométricos por sexo:

1 - Comprimento total (mm) - Distância compreendida da ponta do rostro à ponta do télson, estando o camarão ventralmente estendido sobre uma superfície plana.

2 - Comprimento da carapaça (mm) - Distância compreendida entre o ângulo post-ocular ao bordo posterior da carapaça, medida dorsalmente pela linha média.

3 - Pêso total (g) com aproximação de 0,1g.

E - Maturidade das fêmeas: Considerar os estádios recomendados pela 6a. Comissão.

NOTA: Recomenda-se que, para efeito de permuta de informações, distribua-se os dados em classes de 3-3mm, considerando-se o algarismo representativo de cada classe aquele que diminuído de um, fôr divisível por três. Ex.: 0 1 2 3 4 5 6 7 8.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da comissão:


Petrônio Alves Coelho


Getúlio de Souza Neiva


Ernesto Tremel


Boaventura Nogueira Barcellos

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 5

9a. Comissão: Padronização da coleta de dados sobre o atum:

Os membros desta comissão, reunidos no dia 23 de agosto de 1962, resolveram ratificar o critério adotado anteriormente pela mesma comissão na IIa. Reunião, com modificações apenas nos itens 1 e 3, que passam a ter a redação constante no seguinte texto:

1. Manter entendimentos com as companhias proprietárias de barcos atuneiros, a fim de que estas façam constar, nos mapas de bordo (cartas de pesca), além dos dados já existentes, colunas onde figurem separadamente todas as espécies capturadas.
2. Cada espécie receberá, além do nome científico, um nome vulgar mais conhecido no nordeste e outro no sul do Brasil, onde atualmente se efetuam os maiores desembarques destas espécies. E segundo o parecer desta comissão passarão a ter as seguintes denominações:

ATUNS

- A) Thunnus alalunga (Bonnaterre) - albacora branca
- B) Thunnus albacares (Bonnaterre) - albacora-de-laje
- C) Thunnus obesus (Lowe) - albacora bandolim - atum cachorra
- D) Thunnus atlanticus (Lesson) - albacora preta
- E) Thunnus thynnus (Linnaeus) - albacora azul - atum legítimo

AFINS - AGULHÕES

- a) Makaira ampla (Poey) - agulhão negro
- b) Makaira albida (Poey) - agulhão prata
- c) Istiophorus americanus (Cuvier) - agulhão-de-vela - agulhão bandeira
- d) Xiphias gladius (Linnaeus) - espadarte
- e) Katsuwonus pelamis (Linnaeus) - bonito-de-barriga-listrada
- f) Euthynnus alletteratus (Rafinesque) - bonito pintado

3. Para os atuns e espécies afins, a distribuição de dados de captura em retângulos será para análises iniciais, intercâmbio de informações, em blocos de um grau de latitude por um grau de longitude, conforme o padrão atual, internacionalmente usado. Os agrupamentos ou divisões de blocos para efeito de estudos e análises ficará a critério do pesquisador.

4. Dados biométricos a serem coletados nos entrepostos de pesca:

I - Atuns e afins (exceto agulhões e espadarte):

- a - calcular o coeficiente de correção para comprimento e peso quando os desembarques forem feitos com pescado descabeçado e eviscorado.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA- Continuação
do ANEXO 8

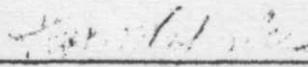
- b - fazer amostragem usando o "fork length" (quando o pescado não fôr descabeçado) e o comprimento que vai da origem da nadadeira peitoral ao entalhe da caudal (quando o pescado fôr descabeçado).
- c - fazer amostragem de pesos.

II - Agulhão e espadarte:

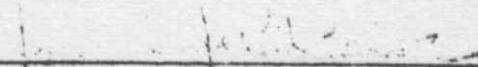
- a - idem - I - a.
- b - fazer amostragem usando o comprimento entre a parte posterior da cavidade orbital e o entalhe da caudal (pescado não descabeçado), da origem da peitoral ao entalhe da caudal (pescado descabeçado).
- c - fazer amostragem de pesos.

Florianópolis, 23 de agosto de 1962.

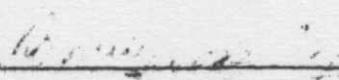
Integrantes da comissão:



P/ Manoel Nino de Moraes



Melquíades Pinto Paiva



José Bonifácio Gomes da Fonseca

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

10a. Comissão: Padronização da coleta de dados sobre a lagosta:

Considerando ser esta a primeira vez que se trata, nas Reuniões Nacionais de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima, da padronização de dados a serem coletados no estudo das lagostas no Brasil, propomos que se adote o seguinte roteiro de trabalho:

1. Data da captura
2. Local de captura
3. Profundidade do local de captura
4. Tipo de fundo do local de captura
5. Tipo de embarcação
6. Tipo de aparelho de pesca
7. Número de aparelhos de pesca
8. Isca empregada
9. Total da captura em quilos
10. Número de indivíduos capturados
11. Tomada de amostra formada por 50 indivíduos
12. Estudo da amostra:
 - a. espécie
 - b. sexo
 - c. comprimento total (+)
 - d. existência de indícios de muda próxima ou recente
 - e. nas fêmeas, anotar a presença ou ausência de indícios de reprodução: espermateca íngra, ovos aderidos aos pleiópodos e restos de espermateca.

(+) O comprimento total será medido a partir do entalhe formado pelos espinhos supra-oculares até a extremidade do télson, sendo a medida tomada sobre o dorso e no plano médio do corpo, estando o animal completamente estendido sobre uma superfície plana. O comprimento total deve ser expresso em centímetros, com suas frações decimais. Sobre as classes de comprimento total a serem adotadas, devem ter amplitude de 1 cm, não se chegando, todavia, a uma conclusão sobre os limites de cada classe e seu ponto médio.

13. A divisão das áreas de pesca será feita em blocos de dez minutos de lado.
14. Para o estudo da densidade relativa será usado o índice ou peso de indivíduos capturados por covo/dia.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da Comissão:

Melquíades Pinto Paiva

Petrônio Alves Coelho

Solency José Cordeiro de Moura

Getúlio de Souza Neiva

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

IIa. Comissão: Revisão das recomendações e resoluções das reuniões anteriores:

Reiterar a 1a. Recomendação da Ia. e IIa. Reuniões nos seguintes termos:

Recomendar que seja estabelecida permuta de ovos e larvas de exemplares em estudo de importância comercial na pesca, entre as equipes que trabalham em vários pontos do país, a fim de que se possa identificá-los corretamente. Cada equipe interessada na obtenção de determinado material deve solicitá-lo às demais, na observância desta resolução.

Reiterar a 3a. Recomendação da Ia. Reunião nos termos em que foi redigida.

Reiterar a 5a. Recomendação da Ia. Reunião nos termos em que foi redigida.

A 1a. Resolução da IIa. Reunião passará a ter a seguinte redação:

Tôdas as publicações, quer contendo somente dados em bruto ou resultados de estudos realizados em cada grupo, devem ser imediatamente remetidas às demais, mesmo que não publicadas na sede dos grupos.

Caso não seja possível a publicação dos dados em bruto, que os mesmos sejam enviados a qualquer dos grupos, desde que solicitados.

Florianópolis, 22 de agosto de 1962.

Integrantes da Comissão:

Alvaro da Silva Braga

Plínio Soares Moreira

Ernesto Tremel

Melquíades Pinto Paiva

Soloncy José Cordeiro de Moura

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 8

Comissão Especial: Estudo da conservação e industrialização do pescado:

- I - Peixe voador: O representante da Sudene, sr. José Bonifácio Gomes da Fonseca, apresentou os problemas da industrialização do peixe voador, espécie abundante na região. Em virtude dêsse técnico não ser tecnologista, não pôde fornecer os dados necessários e indispensáveis para que se pudesse esboçar alguma sugestão concreta na solução do problema.
- II- Problemas de Santa Catarina: Em virtude do representante de Santa Catarina trabalhar no Laboratório de Química Agrícola e Industrial da Secretaria da Agricultura e ter sido justamente nesta Reunião convidado a responder pelo problema tecnológico dêsse Estado, não pôde, como era seu desejo, explicar e explanar os problemas e soluções adotados e requeridos por Santa Catarina.
- III-Merluza: O representante do Rio Grande do Sul expôs o problema da industrialização dêsse peixe, na elaboração de um produto que chamou de Bacalhau Nacional, tendo-se em vista o alto teor de óleo em relação às espécies usadas na fabricação do bacalhau importado. Influindo ainda além dêsse alto teor de óleo, que chega às vezes a 6%, o elevado índice de insaturação do seu óleo, da ordem de 170 (índice de Hanus), aumentado ainda pela localização dêsse óleo em pequenas zonas de alta densidade. Atualmente estamos tentando utilizar antioxidantes para solucionar o problema.
- IV- Sardinha: O representante de São Paulo, sr. Ko Watanabe, expôs os problemas de conservação da sardinha congelada. Tendo-se em vista a rancificação do óleo do peixe está tentando obter uma solução com o emprêgo de antioxidantes e posterior vidração.

Florianópolis, 23 de agosto de 1962.

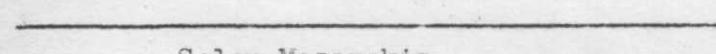
Integrantes da comissão:



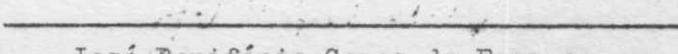
Ko Watanabe



Earle Parros



Solon Mazarakis

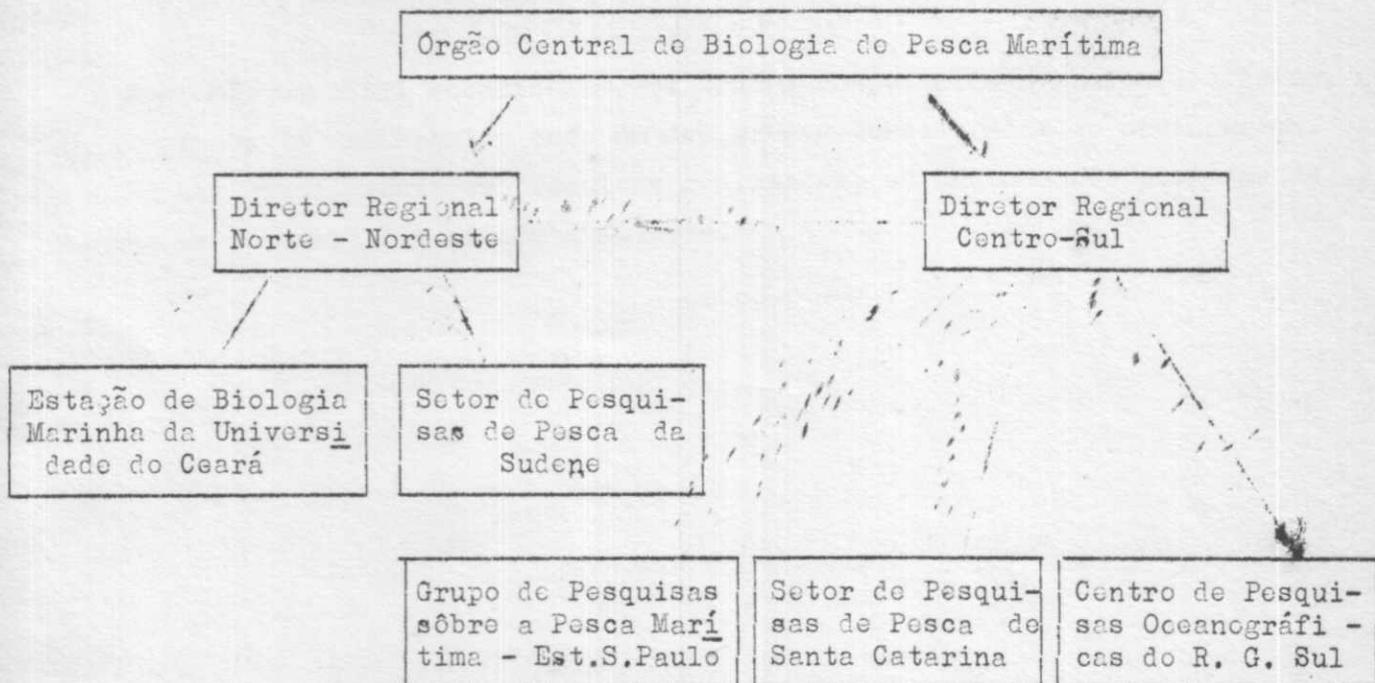


José Bonifácio Gomes da Fonseca

Esbôço de um Programa Nacional de Pesca

INTRODUÇÃO: O Órgão Central coordenador das pesquisas de biologia de pesca no país será subordinado a um Órgão de Cúpula.

O Diretor Geral do órgão Central coordenador das pesquisas de biologia de pesca e os Diretores Regionais serão escolhidos obrigatoriamente entre os técnicos nacionais que trabalham no assunto, consultados os grupos existentes. Propomos, como ponto de partida, seja considerado o seguinte organograma:



ATRIBUIÇÕES:

1 - Órgão Central:

- a - controle geral das pesquisas de biologia da pesca.
- b - apreciação e aprovação dos programas regionais.
- c - distribuição de recursos através dos Diretores Regionais para a execução dos programas ou projetos regionais, evitando ao máximo os entraves burocráticos.
- d - promover reuniões de técnicos nacionais, periódicas ou extraordinárias.
- e - solicitar assessoria da FAO ou de outras organizações, quando necessário.

2 - Diretorias Regionais:

- a - representar o Órgão Central nas regiões e estas no Órgão Central.
- b - dirigir e coordenar as pesquisas regionais.
- c - propor e administrar a aplicação dos recursos fornecidos pelo Órgão Central aos grupos de pesquisas, após o estudo de seus programas e necessidades.
- d - fomentar a ampliação dos grupos existentes e propor a formação de novos grupos desde que haja possibilidades de obter pessoal técnico.

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - Continuação
do ANEXO 9

- c - apresentar relatórios ao Órgão Central sôbre o desenvolvimento dos trabalhos em geral, em cada região.

A Comissão especial encaminhará aos órgãos competentes o presente esquema, acrescido dos planos de trabalho de cada um dos grupos considerados no organograma, onde constarão obrigatòriamente as pesquisas realizadas, em andamento e programadas, porme
norizando as necessidades atuais e futuras.

ooOoo

IIIa. REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA - ANEXO 10 -

Apresentamos à Mesa Diretora , para consideração do Plenário, a seguinte proposição:

- 1 - Que a IVa. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima seja realizada na cidade do Recife, Estado de Pernambuco.
- 2 - A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) se encarregará da realização e instalação do referido conclave, para o que manterá contactos com todas as entidades representadas nesta IIIa. Reunião, para as necessárias consultas.
- 3 - No decorrer dessas consultas será estabelecida a data para a realização da IVa. Reunião, tomando-se, porém, desde já, como referência o mês de julho.

Florianópolis, 24 de agosto de 1962.

José Bonifácio Gomes da Fonseca

Petrônio Alves Coelho

Solency José Cordeiro de Moura

GRUPO DE TECNOLOGIA

- 1 - Encarecer junto ao Exmo. Snr. Ministro da Agricultura, representante da FAO no Brasil, Sr. Diretor da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura e do Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE), do Conselho Nacional de Pesquisas, a necessidade da elaboração de um Plano de Pesquisas e Estudo de Tecnologia do Pescado, com o auxílio e a assessoria da FAO.
- 2 - Gestionar junto às autoridades Federais competentes no sentido de ser criado, na cidade de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, junto ao Laboratório Tecnológico do Pescado, um centro nacional de estudos e pesquisas tecnológicas do pescado.

Florianópolis, 24 de agosto de 1962.

Earle Barros

Ko Watanabe

Solon Mazarakis

Recomendação:

Dirigir ao Exmo. Snr. Ministro da Agricultura dizendo da satisfação com que a IIIa. Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima ouviu a nova orientação que a Direção da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura pretende imprimir à pesca nacional.

Recomendação:

Recomendar que a Junta de Assistência Técnica do Itamarati envie o atual pedido do Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE) pelo Fundo Especial das Nações Unidas, para a vinda de técnicos da FAO ("Food and Agriculture Organization") ao Brasil para organizar e assessorar o departamento técnico no CODEPE.

Plínio Soares Moreira

IIIª REUNIÃO NACIONAL DE TÉCNICOS
EM PESQUISAS SOBRE A PESCA MARÍTIMA

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

1. Melquiades Pinto Paiva
Estação de Biologia Marinha
Universidade do Ceará.

2. Luiz Leite Vasconcelos
José Bonifácio Gomes da Fonseca
Soloncy José Cordeiro Moura
Petronio Alves Coêlho
SUDENE - Recife - Pernambuco.

3. Acisclo Miyares del Valle
Jardim Botânico - 1008
Rio de Janeiro - Guanabara.

4. Eloi Teixeira
Divisão de Caça e Pesca
Rio de Janeiro - Guanabara.

5. John P. Wise
Michael N. Mistakidis
Alvaro da Silva Braga
Hitoshi Nomura
Getulio de Souza Neiva
Noriyoshi Yamaguti
Plinio Soares Moreira
Maria da Glória Blumer Soares Moreira
Manoel Nino de Moraes
Anna Emilia Amato de Moraes Vazzoler

Cont.