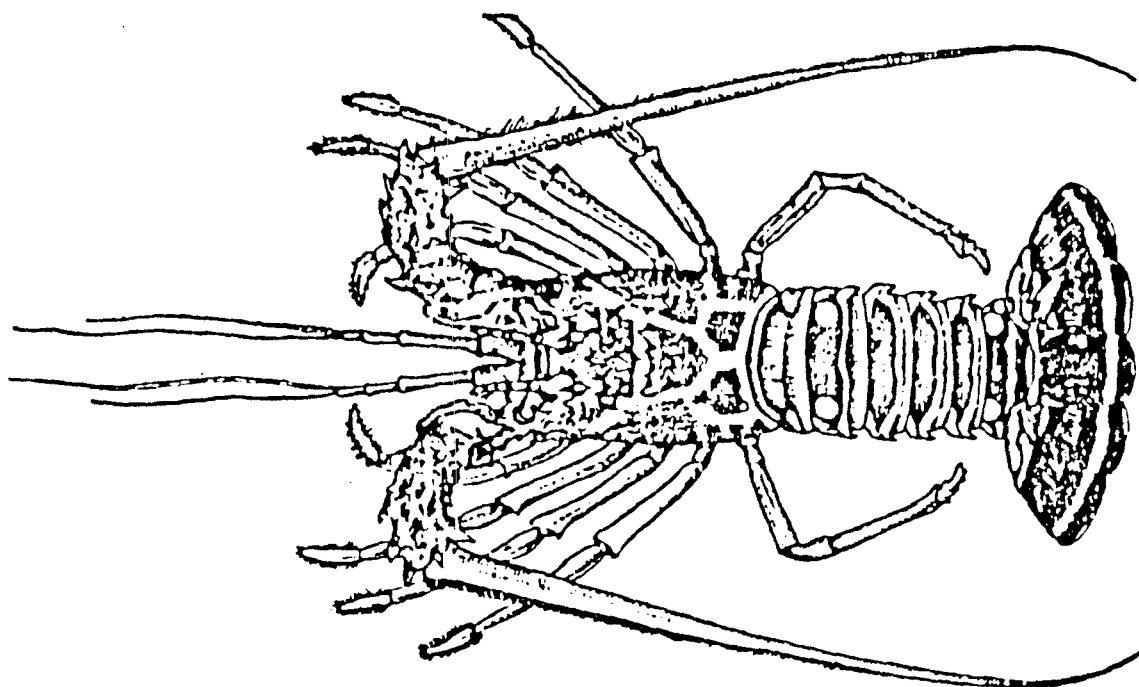

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE INCENTIVO A PESQUISA E DIVULGAÇÃO - DIRPED
CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO PESQUEIRA DO NORDESTE - CEPENE



RELATÓRIO DA REUNIÃO DO GRUPO PERMANENTE DE ESTUDOS (GPE)
DA LAGOSTA
PERÍODO: 16 A 19 DE SETEMBRO DE 1991
CEPENE - PE

TAMANDARÉ, SETEMBRO DE 1991

Vêda

SUMÁRIO

	<i>Pág.</i>
APRESENTAÇÃO.....	02
SUBGRUPO: BIOLOGIA DINÂMICA DE POPULAÇÕES/TECNOLOGIA.....	03
SUBGRUPO: ECONOMIA PESQUEIRA.....	25
SUBGRUPO: FISCALIZAÇÃO.....	53
DISCUSSÕES CONDUZIDAS DURANTE A REUNIÃO PLENÁRIA.....	70
PROGRAMA DE TRABALHO.....	71
RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	74

APRESENTAÇÃO

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, através de sua Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação-DIRPED, realizou no período de 16 a 19 de setembro de 1991, nas dependências do Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Nordeste-CEPENE, mais uma reunião do Grupo Permanente de Estudos (GPE), que teve por objetivo atualizar e analisar informações sobre a pesca de lagostas, visando, basicamente, a prover o IBAMA dos subsídios de caráter técnico-científico necessários ao estabelecimento da regulamentação pesqueira que garanta a exploração racional deste recurso.

Além de técnicos do IBAMA representando as Superintendências dos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Espírito Santos a reunião contou com a participação de pesquisadores do CEPENE/IBAMA, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Ceará, Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, Instituto de Pesquisas Especiais, representantes da Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação/IBAMA, Diretoria de Recursos Naturais Renováveis/IBAMA e Diretoria de Controle e Fiscalização/IBAMA, que integraram os subgrupos de Biologia-Dinâmica de Populações/Tecnologia, Economia Pesqueira e Fiscalização.

SUBGRUPO: BIOLOGIA-DINÂMICA DE POPULAÇÕES/TECNOLOGIA

I. ANÁLISE DA SITUAÇÃO DA PESCA

1 - PRODUÇÃO

Houve uma reversão na tendência de declínio da produção de lagostas verificada até o ano de 1986, quando a captura deste crustáceo foi de 4.441t. Já no ano de 1987 a captura foi de 6.930t, estabelecendo-se em torno de 7.000t nos dois anos subsequentes e alcançando em 1990 o total de 9.223t, valor esse que foi ultrapassado na história dessa pescaria em apenas três ocasiões: 1974 (9.231t), 1978 (9.907t) e 1979 (11.032t) (Tabela 1).

Em 1987 a produção foi 56,5% superior a de 1986, em 1988 e 1989 foi 60% superior a de 1986 e em 1990 foi 107% superior à produção do ano de 1986.

Os registros de lagostas exportadas apenas pelo porto de Fortaleza, no período de maio a julho de 1991 (4682,2t) já representam 50,8% da produção registrada durante todo o ano de 1990.

2 - ESFORÇO DE PESCA E PRODUTIVIDADE

O incremento na captura no período de 1987 a 1989 foi acompanhado por acentuado acréscimo no esforço de pesca. Deste modo, comparando-se ao ano de 1986, o esforço de pesca registrado em 1990 foi 38,4% superior, alcançando o mais alto valor de toda a história da exploração lagosteira, $51,24 \times 10^6$ covos-dia.

O índice de abundância da pesca de lagostas, medido em kg/covo-dia, apresentou uma tendência significativa de crescimento de 1986 para 1987 e 1988, da ordem de 50%, decrescendo de 1988 para 1989 de 0,18 para 0,14kg/covo-dia o que representa um decréscimo de 22,22%, retornando em 1990 para o mesmo valor registrado em 1987 e 1988.

Vale salientar que, em 1990, a captura foi equivalente à registrada em 1974, entretanto, em 1990, o esforço de pesca foi de $51,24 \times 10^6$ covo-dia e, em 1974, foi de $25,60 \times 10^6$ covo-dia, correspondendo a um incremento de 100%, registrando-se ainda uma queda da ordem de 50,0% na CPUE registrada em 1990 (0,18Kg/covo-dia) em relação à registrada em 1974 (0,36kg/covo-dia) (Tabela 1).

Conforme pode ser verificado na figura 1 as variações negativas nos índices de abundância registrados são reflexos de adoção

de períodos de defeso em épocas inapropriadas e/ou em período inferior ao recomendado tecnicamente.

Com base nas estimativas disponíveis da captura máxima sustentável e respectivos valores de esforço ótimo e CPUE ótimo, a saber:

$MSY = 9000t/ano$

$E_{opt} = 25 \times 10^6$ covos-dia

$CPUE_{opt} = 0,40kg/covo-dia$

os valores obtidos em 1990, respectivamente:

Produção = 9.223t

$E = 51,24 \times 10^6$ covos-dia

$CPUE = 0,18kg/covo-dia$

Refletem o elevado estado de sobrepesca dos estoques de lagostas explorados pela frota da região Nordeste. Vale salientar que o esforço registrado em 1990 foi 105% superior ao esforço ótimo, enquanto a CPUE foi 45% inferior ao valor ótimo.

Cabe na análise desses resultados a observação contida em Fonteles Filho et al (1988): "no cálculo do esforço de pesca total por divisão da produção total pela CPUE em covo-dia, não se leva em consideração a parte da captura que é obtida por redes-de-espera que, supostamente, têm maior poder de pesca do que os covos; deste modo, ao se utilizar apenas a CPUE controlada da pesca com covos, o esforço total torna-se subestimado em proporção com a diferença de poder de pesca entre os dois tipos de aparelhos".

Conforme previsto no relatório de 1990 do GPE-Lagosta, a acentuada tendência de aumento do esforço de pesca manteve-se no ano de 1990 (Figura 2).

3 - FROTA

O levantamento pormenorizado proposto nas últimas reuniões do GPE/Lagosta, foi concluído no Estado do Ceará e iniciado nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco.

Com base nos levantamentos concluídos/iniciados e informações fornecidas por representantes das Superintendências do IBAMA dos Estados onde tal levantamento ainda não foi iniciado, armou-se a tabela 1.

Observa-se que os dados diferem daqueles apresentados em anos anteriores, os quais eram resultantes de estimativas grosseiri

ras. Assim, no relatório de 1990 do GPE-Lagosta estimou-se que o número de embarcações operando na pesca de lagostas era de 3.613, enquanto que os dados atualmente disponíveis levaram a uma estimativa de 2.679 embarcações lagosteiras em operação, considerando-se como válida a estimativa de 400 embarcações operando no Estado do Espírito Santo.

A medida que o cadastramento da frota lagosteira em operação nos Estados da Paraíba, Alagoas e Espírito Santo seja implantado e concluído, será possível quantificar com maior precisão a frota lagosteira em operação.

4 - TECNOLOGIA DE CAPTURA ATUALMENTE EMPREGADA

A pesca de lagostas vem sendo desenvolvida com o emprego de quatro métodos de captura: covo ou manzuá, cangalha, caçoeira e mergulho.

O covo continua sendo empregado principalmente nos Estados do Ceará, Pernambuco e Bahia. O covo tradicional utilizado em Pernambuco tem sua armação constituída de madeira de mangue, cuja extração é proibida, criando um impasse para a armação dos barcos. Algumas experiências, levadas a efeito por empresários, com covos de plástico e de ferro, parecem não ter apresentado resultados satisfatórios. Convém lembrar que no fim da temporada de pesca, os covos de madeira' geralmente são abandonados no mar, pois sua vida útil é de cerca de 90 dias. Os covos de ferro, ao contrário, teriam uma durabilidade de dois anos.

Um dos problemas da pesca de lagostas com covos é o custo elevado da isca. Tentando encontrar alternativas para esta questão, o CEPENE vem pesquisando e testando iscas artificiais, fabricadas com ingredientes de baixo custo, porém os resultados ainda não estão disponíveis.

Os covos geralmente são lançados em profundidades que variam entre 25 a 100m.

A cangalha é uma armadilha também utilizada para captura de lagostas, por botes à vela na região sul do Estado do Ceará. É confeccionada de madeira marmeleiro, com frente e fundo de 1,2m, possuindo 0,66m de comprimento por 0,26m de altura, recoberta com fio poliâmida nº 40 com malhas de 80mm de comprimento total, possuindo duas

sangas na parte frontal com dimensões de 0,11m X 0,15m. Cada bote conduz 60 cangalhas e sua operação é semelhante à do manzuá, sendo lançadas em profundidades de até 20m.

A caçoeira vem sendo empregada na pesca de lagostas desde a década de setenta pelas embarcações de pequeno e médio porte face aos atrativos rendimentos alcançados. Isto acontece especialmente, desde o Ceará até Alagoas e no Espírito Santo, no entanto o seu uso não é permitido pela legislação em vigor originalmente sob os argumentos de não ser seletiva e causar danos ao substrato onde se alimentam as lagostas, sendo posteriormente agregada à alegação de que este petrecho tem elevado poder de pesca.

Pescarias experimentais com caçoeiras feitas no Estado do Ceará e acompanhamentos de pescarias comerciais no Estado do Rio Grande do Norte, sugeriram que este petrecho de pesca captura indivíduos na mesma amplitude de comprimento que o covó, quando operando em condições idênticas de profundidade, provavelmente refletindo, nos dois casos, a distribuição de frequência de comprimento da população explorada.

As informações disponíveis sobre possíveis danos causados ao substrato pelo uso de caçoeiras, indicam que este aspecto não é significativo, não tendo sido, no entanto, avaliada a possível destruição de organismos que compõem a cadeia alimentar, causada por este petrecho.

O mergulho foi introduzido na pesca de lagostas no Estado do Rio Grande do Norte na década de oitenta e hoje vem sendo empregado desde o Estado do Ceará até Alagoas e nos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro.

Até 3mn da praia, ou seja, perto da isóbata de 12m os mergulhadores se dedicam à captura de lagostas miúdas com o auxílio de mangotes. Nas formações rochosas encontradas em torno das isóbatas de 20 e 35m o mergulho é praticado com o uso de bicheiro, capturando lagostas adultas. Finalmente, entre estas duas linhas rochosas ocorre a prática de mergulho com o uso de mangotes, cercando aglomerações de lagostas, supostamente capturando indivíduos adultos, sendo citados lances de até 600kg, embora normalmente capturem muito menos por lance. Isto significa que um único lance pode superar a produção de um barco de pequeno porte operando com caçoeira, durante uma semana. Tais evidências levam à conclusão que o emprego do mergulho não está sendo adequadamente aplicado na captura de lagostas, modalidade de pesca reconhecidamente seletiva.

5 - COMPOSIÇÃO POR ESPÉCIE E TAMANHO DAS CAPTURAS

Em 1990 foi constatado que as indústrias de beneficiamento de lagostas situadas em Natal e Recife vêm trabalhando com as seguintes espécies: Panulirus argus (lagosta vermelha), Panulirus laevicauda (lagosta cabo verde), Panulirus echinatus (lagosta pintada) e Scyllaridae brasiliensis (lagosta sapateira).

A lagosta pintada é alvo da pesca costeira com facho, principalmente desde o Estado de Alagoas até o Estado do Rio de Janeiro, conforme registrado no trabalho de autoria de M. L. Vianna (1986), sobre a ecologia e as variações intraespecíficas deste crustáceo no Brasil.

Não obstante, os trabalhos de amostragem biológica desenvolvidos nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco, amostraram, no ano de 1990, somente indivíduos das espécies P. argus e P. laevicauda num total de 19.786 indivíduos da primeira e 9.734 indivíduos da segunda espécie (Tabela 2).

A distribuição de frequência de comprimento da lagosta vermelha apresentou comprimento modal no intervalo de 241-250mm de comprimento total, enquanto que a lagosta verde apresentou comprimento modal no intervalo de 181-190mm de comprimento total (Tabela 2).

Quando se analisa a distribuição de frequência de comprimento por Estado, verifica-se que o comprimento médio da lagosta vermelha foi de 233,33mm no Estado do Ceará e 259,7mm no Estado de Pernambuco, enquanto que para a lagosta cabo verde o comprimento médio foi de 187,10mm no Estado do Rio Grande do Norte e 195,40mm no Estado de Pernambuco. Cumpre mencionar que a metodologia utilizada na obtenção desses dados não foi uniforme. No Estado do Ceará as coletas foram efetuadas a bordo de embarcações pesqueiras com a frota selecionada de médio porte, já no Estado do Rio Grande do Norte as amostras foram obtidas das plantas de beneficiamento e em Pernambuco dos desembarques da frota de pequeno porte.

Fonteles Filho et al (1988) observaram uma variação cíclica do comprimento médio anual das lagostas P. argus e P. laevicauda no período de 1965 a 1987. Atualizando estas observações até 1990 é possível constatar que as variações de tamanho médio assinaladas neste relatório e no anterior, estão inseridas na continuidade dos ciclos assinalados pelos autores (Figura 2).

No ano de 1991 foi observada, no mês de maio, uma acentuada incidência de lagostas de tamanho pequeno nas capturas, o que vem

corroborar os resultados acima.

Estudos recentes (e. g. Cushing, 1990) têm demonstrado a existência de fortes correlações entre a variação de parâmetros ambientais oceânicos e a variação de parâmetros bioestatísticos. Programas de computador têm sido desenvolvidos visando a determinar até que ponto condições ambientais influenciam o recrutamento (Hoenig et al., 1989). Enquanto em latitudes médias o parâmetro ambiental mais importante parece ser a temperatura da água, nos oceanos equatoriais certamente é o cisalhamento do vento, cujos efeitos na circulação oceânica podem ser monitorados através do Nível Médio do Mar Costeiro (Vianna e Holvorcem, 1991; Holvorcem e Vianna, 1992), o parâmetro de maior impacto.

No caso do Atlântico Sul Tropical, é sabido que em 1982-1983 houve uma intensificação anômala dos aliseos de sudeste, correspondendo ao El-Niño/Oscilação Sul (ENOS) mais intenso do século, seguido de uma relaxação anômala em 1984 (Philander, 1986).

Estes fatos podem estar relacionados fortemente ao declínio da produção e do esforço de pesca em 1982-1983 seguido de uma recuperação em 1984, como é exibido na Figura 2. Analogamente, houve declínio destes parâmetros em 1986, novamente correspondendo a um ENOS, o de 1986-1987.

Por outro lado, no âmbito do Programa TOGA-Brasil, o INPE está iniciando estudos de uma série maregráfica histórica de Fortaleza, visando a extrair a Anomalia do Nível Médio do Mar (Figura 4), que exibe um pico em seu espectro de potência (periodograma) em torno de 6 anos na Figura 3, a variação interanual do comprimento médio individual em P. arqus e P. laevicauda apresenta um nítido ciclo em torno de 6 anos. Seria portanto de interesse a intensificação dos trabalhos do INPE de digitalização dos dados maregráficos entre 1965 e 1990, no sentido de se avaliar melhor a significação e utilidade destas correlações climáticas com os parâmetros da pesca lagosteira.

Com base nos dados de classificação da produção beneficiada pelas indústrias do Estado do Ceará, no período de 1990, destinada à exportação observa-se uma redução nos três últimos anos da participação dos tipos 2 e 3, por outro lado, os tipos 4, 5 e 6 que se constituem nos mais representativos da lagosta vermelha, tiveram sua participação reduzida, no período de 1989/80, em relação ao período 1987/88 (Tabela 3).

Com relação às lagostas exportadas pelo porto do Recife em 1990 verifica-se que até o tipo 8 as frequências relativas são inferiores às registradas no Estado do Ceará (Tabela 3).

A diminuição do número de lagostas pequenas exportadas como cauda não se deve à diminuição de sua captura e sim ao aumento de sua exportação como lagosta cozida inteira (Tabela 4).

II. ANÁLISE DOS ASPECTOS BIO-ECOLÓGICOS

1 - ATUALIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DE REPRODUÇÃO

De acordo com os resultados dos trabalhos executados no Estado do Ceará, sobre a dinâmica reprodutiva das lagostas vermelha e verde, onde são considerados "em reprodução" as lagostas fêmeas apresentando espermoteca íntegra, bem como as ovígeras, foi possível atualizar os dados referentes à época de reprodução das duas espécies. Foram atualizados dados recolhidos desde agosto de 1982 até julho de 1991.

Com relação à P. arqus, foi observado a presença de fêmeas em reprodução em todos os meses do ano. Os meses de maior frequência de fêmeas em reprodução, em média superior a 60%, corresponderam a março e abril, podendo os meses de fevereiro, maio, junho e julho (frequência média igual ou superior a 40%) serem incluídos como fazendo parte de período de reprodução.

No que diz respeito à P. laevicauda, foi observado igualmente a presença de fêmeas em reprodução em todos os meses do ano, porém em frequência mais elevada no mês de março (média superior a 60%) podendo os meses de janeiro, fevereiro, abril, maio e junho (com frequência média de fêmeas em reprodução igual ou superior a 40%) serem incluídos na temporada de reprodução.

Considerando as duas espécies em conjunto, os meses de fevereiro a junho podem ser incluídos na época de reprodução, tal como indicado pelos aspectos externos e maturação (Tabela 5).

III. RECOMENDAÇÕES PARA A ORDENAÇÃO DA PESCA

1 - DEFESO

Os dados apresentados neste relatório quanto à época de reprodução, assim como os dados contidos no trabalho de Fonteles Filho

et al (1988) indicam que a melhor época para proteção do estoque re produtor e do recrutamento seria o período de fevereiro a maio. Embora tenha sido aventada a adoção de dois períodos de defeso durante o ano, no primeiro e no terceiro trimestre, num total de quatro meses, esta proposição foi descartada. Foi discutida também a aplicação do defeso por área de pesca.

Quanto à duração do período de defeso a figura 1 mostra que a CPUE de um ano é proporcional à duração do período de para lização três anos antes, não havendo ainda dados sobre o defeso de quatro meses, que foi aplicado pela primeira vez em 1988.

Convém acrescentar que o período de defeso adotado em 1991 não corresponde ao proposto no relatório do GPE/Lagosta de 1990, tendo sido o mesmo estabelecido tomando como referência somente os as pectos de reprodução.

O subgrupo recomenda que seja adotado o período de fe vereiro a maio para o defeso de lagosta.

2 - TAMANHO MÍNIMO DE CAPTURA

O subgrupo recomenda manter a legislação em vigor com o tamanho mínimo de comprimento de cauda estabelecido para P. argus e alterar o tamanho mínimo de comprimento de cauda de P. laevicauda para 11,0cm.

3 - ENTRADA LIMITADA

Considerando o elado nível do esforço de pesca atual mente empregado o subgrupo recomenda que não seja permitida a entrada de novas embarcações na pesca de lagosta e que seja suspensa a substituição de embarcações licenciadas até que o esforço de pesca atinja o nível ótimo de 25×10^6 covos-dia.

4 - PROIBIÇÃO DE CAPTURAS, DESEMBARQUE, BENEFICIAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DE LAGOSTAS OVADAS.

O subgrupo considerou que nas condições atuais essas medidas são inócuas, recomendando no momento a sua supre ção do documento normativo, devendo ser reavaliada a sua importância, do ponto

de vista biológico.

5 - PROTEÇÃO DE ÁREAS DE CRIATÓRIOS NATURAIS

O subgrupo recomenda manter a legislação em vigor, dando maior ênfase à repressão da comercialização de lagostas miúdas que são capturadas principalmente nestas áreas.

6. PETRECHOS DE PESCA

Reconhecendo que o esforço de pesca atualmente empregado é demasiadamente superior ao suportável pelo estoque lagosteiro, sobretudo com a adoção generalizada de novas unidades de esforço (caçoeira/hora e mergulhadores/hora) o subgrupo reafirma que o covo continua a ser, até o presente, o único petrecho recomendável de modo a permitir uma exploração racional do recurso.

7. GERENCIAMENTO DO RECURSO

Por fim, considerando que os estoques lagosteiros são compartilhados por vários Estados, o subgrupo recomenda que o IBAMA adote uma política que permita o progressivo envolvimento dos Estados e Municípios no gerenciamento desse recurso.

IV. RECOMENDAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS

O Subgrupo Recomenda:

- Dar prosseguimento ao projeto Desenvolvimento de Iscas Artificiais para Captura de Lagostas, executado pelo CEPENE.

- Dar continuidade ou início aos trabalhos de amostragem biológica em todos os Estados onde há pesca de lagostas, seguindo uma metodologia que dê ênfase à determinação dos parâmetros de crescimento e mortalidade, sem maiores preocupações com os aspectos reprodutivos, já bem definidos.

- Concentrar esforços na tabulação e análise dos dados disponíveis.

- Retomar as ações de levantamento estatístico de produ

ção e esforço de pesca nos Estados Nordestinos.

- Desenvolver um projeto com o objetivo de estudar a vida larval, pós-larval e juvenil das lagostas através de observação direta, utilizando meios flutuantes e tecnologia sub-aquática adequados.

- Investigar o impacto ambiental causado pela caçoeira, pelo mergulho e pelo covo, verificando, inclusive, as conseqüências do abandono deste último aparelho no fundo do mar após seu uso.

- Investigar a distribuição da população de lagostas em áreas previamente estabelecidas, independente da frota comercial e de seu desembarque, inicialmente durante uma temporada de pesca.

- Desenvolver pesquisa com recifes artificiais como criatórios para lagostas de importância comercial.

- Incluir na amostragem biológica o exame de espécimens de lagostas de P. echinatus e Scularidae brasiliensis.

- Desenvolver um projeto de pesquisa envolvendo prospecção visando ao estudo do processo de migração de lagostas verificado na Bahia entre os meses de abril a julho, em função da predominância neste período de grande quantidade de indivíduos no arrasto de camarão.

- Pesquisar a viabilidade de acondicionamento e transporte de lagostas vivas a bordo de embarcações de médio porte e desenvolvimento de instalações em terra para acondicionamento de lagostas vivas.

- Realizar estudos sobre o aspecto sanitário da comercialização de lagostas vivas.

- Revisar as relações biométricas (comprimento da carapaça, comprimento total e comprimento do abdômen) de todas as espécies submetidas à pesca comercial.

- Estabelecer um programa de aperfeiçoamento de pessoal para a pesquisa nos mais diversos níveis.

- Desenvolver estudos que possibilitem o dimensionamento do poder de pesca e seletividade de todos os petrechos de pesca utilizados na captura de lagostas.

APÊNDICE I

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

1) Projeto TOPSUB-INPE

O Dr. Marcio Vianna apresentou uma conferência sobre os estudos que o INPE vem realizando sobre viabilidade de se cartografar áreas propícias à pesca lagosteira no Nordeste do Brasil, até 40m, pela utilização de imagens TM-Landsat e mergulho.

Foram exibidas imagens com identificações de feições geomorfológicas de fundo detectadas por satélite com a nomenclatura utilizada por pescadores. A identificação da natureza do substrato através do mergulho, com navegação GPS (Global Positioning System) portátil e imagens realçadas foi discutida e apresentada como viável pelo método proposto, que já foi aprovado em 1990 como metodologia a ser empregada no âmbito do Plano Setorial para os Recursos do Mar.

Foi citado que a relação custo/benefício do método é baixa o suficiente para ser utilizada em apoio à pesquisa lagosteira, principalmente por ter o potencial de visualização de grandes áreas com resolução de 30m. O método, aplicado inicialmente para estudos de geomorfologia da plataforma do Rio Grande do Norte, já foi descrito na literatura internacional (Vianna et al, 1991). Recentemente a mesma descoberta foi feita na Austrália Ocidental, sendo imediatamente aplicada à pesca (Hick e Scoones, 1990), também com limite de aplicabilidade até 40m.

2) Resultados do projeto integrado desenvolvido em Maxaranguape-RN pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte com o apoio da CIRM.

A Dr^a. Márcia M. Grankow e o Dr. Gilberto T. M. Dias apresentaram os resultados de uma pesquisa desenvolvida na zona costeira do Rio Grande do Norte que empregou uma abordagem multidisciplinar voltada a gerar conhecimentos capazes de indicar propostas para um desenvolvimento pesqueiro auto sustentável.

Constatou-se que a intensificação da captura de lagostas, dado o seu alto valor de mercado, estimula o abandono da pesca do peixe por uma prática que proporcione ganhos mais fáceis, que levaram a transformações nas relações sociais de produção, nas práticas tradicionais de captura e na organização social das comunidades.

O projeto ainda evidenciou que as práticas de captura de lagostas representam risco de vida e risco do comprometimento do recurso pesqueiro na medida que capturam indivíduos que ainda não completaram seu crescimento.

Ficou ainda evidenciado na exposição que a pesca por mergulho é sinônimo de viver com riscos e na ilegalidade, significa futuro incerto e aventureiro, mas que identifica os indivíduos com possibilidade de prosperidade.

3) Proposta de estudo sobre o ciclo larval das lagostas

O Departamento de Oceanografia e Limnologia-DOL da Universidade Federal do Rio Grande do Norte comunicou aos integrantes do GPE o desejo de iniciar pesquisas voltadas a conhecer a distribuição espacial quali-quantitativa de larvas de lagostas no Estado do Rio Grande do Norte.

Mencionou ainda que apesar do insucesso obtido no trabalho conduzido pela SUDENE, usando a mesma metodologia proposta, a experiência desenvolvida na Guiana Francesa com estudos de camarões demonstrou a eficiência da metodologia e permitiu a capacitação da equipe do DOL.

Ficou evidenciado que esta proposta não conta ainda com recursos alocados, tendo na oportunidade o pesquisador responsável comunicado que iniciaria os trabalhos com recursos próprios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cushing, D.H. 1990. Recent Studies on long-term changes in the sea. Freshwater Biol. 23, 71-84.
- Fonteles Filho, A. A; M. O. C. Ximenes e P. H. M. Monteiro. 1988. Sinopse de Informações sobre as Lagostas Panulirus argus (Latreille) e Panulirus laevicauda (Latreille) (Crustacea: Palinuridae), no Nordeste do Brasil Arg. Ciên. Mar. 27:1 - 19.
- Hoenig J. M; M. H. Prager e N. B. Payton. 1989. Computer Programs for investigating the effects of environmental events on a time series of recruitment. Canadian Tech. Rep. of Fish. and Aquat. Sci. no. 1713 Science Branch, Dep. Fish. Oceans, PO BOX 5667 ST. Johns, New foundland.
- Holvorcem, P. L. e Vianna, M. L. 1991. Integral equation approach to tropical ocean dynamics. part II. J. Mar. Res. (aceito p/publicação).
- Hick, P. e Scoones, R. 1990. Satellite-derived imagery for water penetration and its relevance to Fisheries in the Kimberley region of W-Australia. Exploration Geoscience Restricted Report 122R, Western Australian Fisheries Department, CSIRO.
- Philander, G. 1986. Anomalous conditions on the tropical Atlantic in 1984. Nature.
- Vianna, M. L. e Holvorcem, P. L. 1991. Integral equation approach to tropical ocean dynamics. Part I, J. Mar. Res. (aceito P/publicação).
- Vianna, M. L.; Solewicz, R; Cabral, A. e Testa, V. 1991. Sandstream on the NE Brazilian Shelf. Cont. Shelf Res. no 6.

Tabela 1 - DADOS SOBRE A PRODUÇÃO, ESFORÇO TOTAL, ESFORÇO MÉDIO (2 anos) E CPUE DAS PESCARIAS DE LAGOSTAS *P. argus* (Latreille) e *P. laevicauda* (Latreille) REALIZADAS NO NORDESTE DO BRASIL, DURANTE O PERÍODO DE 1965/1990.

ANOS	CAPTURA (C)			ESFORÇO (f) x 10 ⁶		ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA (C/F kg/COVO-DIA)			
	<i>P. argus</i>	<i>P. laevicauda</i>	TOTAL	f	f (2 anos)	<i>P. argus</i>	<i>P. laevicauda</i>	TOTAL	
								c/f	c/f
ANTES DE REGULAMENTAÇÃO									
1965	2.826	581	3.507	3,15	-	0,90	0,22	1,12	-
1966	2.614	628	3.242	4,04	3,6	0,65	0,16	0,81	0,90
1967	2.514	600	3.114	4,45	4,3	0,56	0,13	0,69	0,72
1968	4.467	1.069	5.536	8,30	6,4	0,54	0,13	0,67	0,87
1969	6.310	1.514	7.824	13,86	11,1	0,46	0,11	0,57	0,70
1970	6.752	1.627	8.379	14,51	14,2	0,47	0,11	0,58	0,59
1971	5.783	1.391	7.174	14,69	14,6	0,39	0,09	0,48	0,49
1972	6.880	1.655	8.535	22,38	18,5	0,31	0,07	0,38	0,46
1973	6.369	1.528	7.897	27,27	24,8	0,23	0,06	0,29	0,32
1974	7.859	1.372	9.231	25,60	26,4	0,31	0,05	0,36	0,35
1975	5.606	1.073	6.679	24,10	24,9	0,23	0,04	0,27	0,27
DEPOIS DA REGULAMENTAÇÃO									
1976	3.583	3.368	6.951	26,40	25,3	0,14	0,13	0,27	0,27
1977	5.268	3.033	8.301	28,76	27,6	0,18	0,11	0,29	0,30
1978	6.260	3.639	9.907	29,82	29,3	0,21	0,12	0,33	0,34
1979	7.826	3.207	11.032	36,99	33,4	0,21	0,09	0,30	0,33
1980	6.218	1.805	8.023	32,09	34,5	0,19	0,06	0,25	0,23
1981	7.331	1.508	8.839	36,53	34,3	0,20	0,04	0,24	0,26
1982	7.426	1.358	8.784	41,25	38,9	0,18	0,03	0,21	0,23
1983	4.057	952	5.009	31,31	36,3	0,13	0,03	0,16	0,14
1984	8.189	714	8.903	37,10	34,2	0,22	0,02	0,24	0,26
1985	6.029	1.148	7.177	32,62	34,9	0,18	0,04	0,22	0,20
1986	3.686	755	4.441	37,01	34,8	0,10	0,02	0,12	0,13
1987	4.574	2.356	6.930	38,50	36,3	0,12	0,06	0,18	0,15
1988	5.499	1.588	7.087	39,37	38,9	0,14	0,04	0,18	0,18
1989	5.466	1.624	7.090	50,64	45,1	0,11	0,03	0,14	0,16
1990	7.277	1.946	9.223	51,24	50,94	0,15	0,03	0,18	0,16

(C) - Valores correspondentes à captura de lagosta inteira, calculados a partir do peso médio de cauda (até 1975) e a partir dos valores exportados, nos anos seguintes.

(F) - Esforço - covo dia.

TABELA 2 - Distribuição de comprimento (mm) das lagostas *P. argus* e *P. laeviscauda* capturadas no litoral da Região Nordeste do Brasil no ano de 1990.

INTERVALO DE COMPRIMENTO	CEARA		RIO GRANDE DO NORTE		PERNAMBUCO		TOTAL	
	<i>P. argus</i>	<i>P. laeviscauda</i>	<i>P. argus</i>	<i>P. laeviscauda</i>	<i>P. argus</i>	<i>P. laeviscauda</i>	<i>P. argus</i>	<i>P. laeviscauda</i>
	131-140					1		1
141-150		52	108			2		162
151-160		498	733			2		1233
161-170		1788	649			5	2	2442
171-180	2	2100	8			2	37	2676
181-190	29	1252	89			1	458	1681
191-200	369	512	636		1	3	1021	922
201-210	1328	118	826		8	-	2163	336
211-220	1263	33	1036		11	1	2310	144
221-230	1740	5	991		27	3	2758	131
231-240	1328	8	1082		43		2453	63
241-250	1208	1	1145		65		2418	20
251-260	701	1	1067		86		1854	18
261-270	274		927		51	6	1252	6
271-280	143		753		64		960	-
281-290	60		442		21		523	-
291-300	18		279		24		321	-
301-310	7		180		15		202	-
311-320	2		94		8		104	-
321-330	-		71		4		75	-
331-340	1		36		-		37	-
341-350			18		2		20	-
351-360			9				9	-
361-370			4				4	-
371-380								-
381-390					2		2	-
391-400					2		2	-
TOTAL	9658	6368	9697	3347	431	19	19786	9734
X	233,33	187,10	253,05	187,88	259,70	195,40		

TABELA 3

PERCENTAGEM DE LAGOSTAS EXPORTADAS POR TIPO

TIPO/ANO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
								CEARÁ	PERNAMBUCO
2	-	-	1,3	4,3	4,8	2,8	2,9	2,6	2,9
3	7,4	4,4	7,2	11,8	18,2	10,0	10,2	10,6	7,5
3x	6,8	7,9	0,8	1,2	0,2	-	-	-	-
3xx	1,5	0,8	1,5	-	0,2	-	-	-	-
4	12,9	14,3	13,8	15,9	17,9	17,6	14,4	16,3	11,5
5	9,2	12,7	13,2	13,6	14,5	18,2	13,2	16,4	10,9
6	8,2	10,8	11,8	10,0	10,5	12,6	10,9	12,5	9,0
7	9,9	10,5	11,4	10,0	8,8	9,3	10,9	10,8	7,2
8	8,7	9,1	10,0	8,8	7,0	7,7	9,7	8,3	6,0
9	8,2	8,0	9,5	7,2	5,9	6,5	8,3	6,9	9,1
10-12	20,8	17,1	15,1	14,8	10,5	9,7	11,3	9,3	22,1
12-14	4,4	3,7	3,2	1,7	1,0	4,0	5,0	3,6	8,8
14-16	2,0	0,6	1,0	0,7	0,5	1,1	2,0	1,7	2,9
16-20	-	0,1	0,2	-	-	0,5	1,2	1,0	2,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Participação relativa dos tipos 2-3/ ano	15,7	13,1	10,8	17,3	23,4	12,8	13,1	13,2	10,4

TABELA 4 - EXPORTAÇÕES DE LAGOSTAS INTEIRAS (tonelada)

ANOS	SP	RJ	CE	PE
1989	148,5	66,4	19,1	2,0
1990	193,0	161,9	78,9	90,9
1991	5,7(*)	15,0(*)	141,0(**)	14,3(**)

(*) até maio/91

(**) até julho/91

TABELA 5 - FREQUÊNCIAS RELATIVAS MÉDIAS MENSAIS DE FÊNEAS EM REPRODUÇÃO NO PERÍODO AGOSTO DE 1982 A JULHO de 1991.

M E S E S	FREQUÊNCIA RELATIVA	
	<u>Panulirus argus</u>	<u>Panulirus laevicauda</u>
agosto	25,11	19,02
setembro	25,02	17,54
outubro	23,28	16,85
novembro	18,41	35,16
dezembro	13,50	24,25
janeiro	24,66	49,12
fevereiro	44,76	55,93
março	62,29	62,83
abril	63,65	56,08
maio	41,62	40,04
junho	51,67	54,0
julho	41,67	36,0

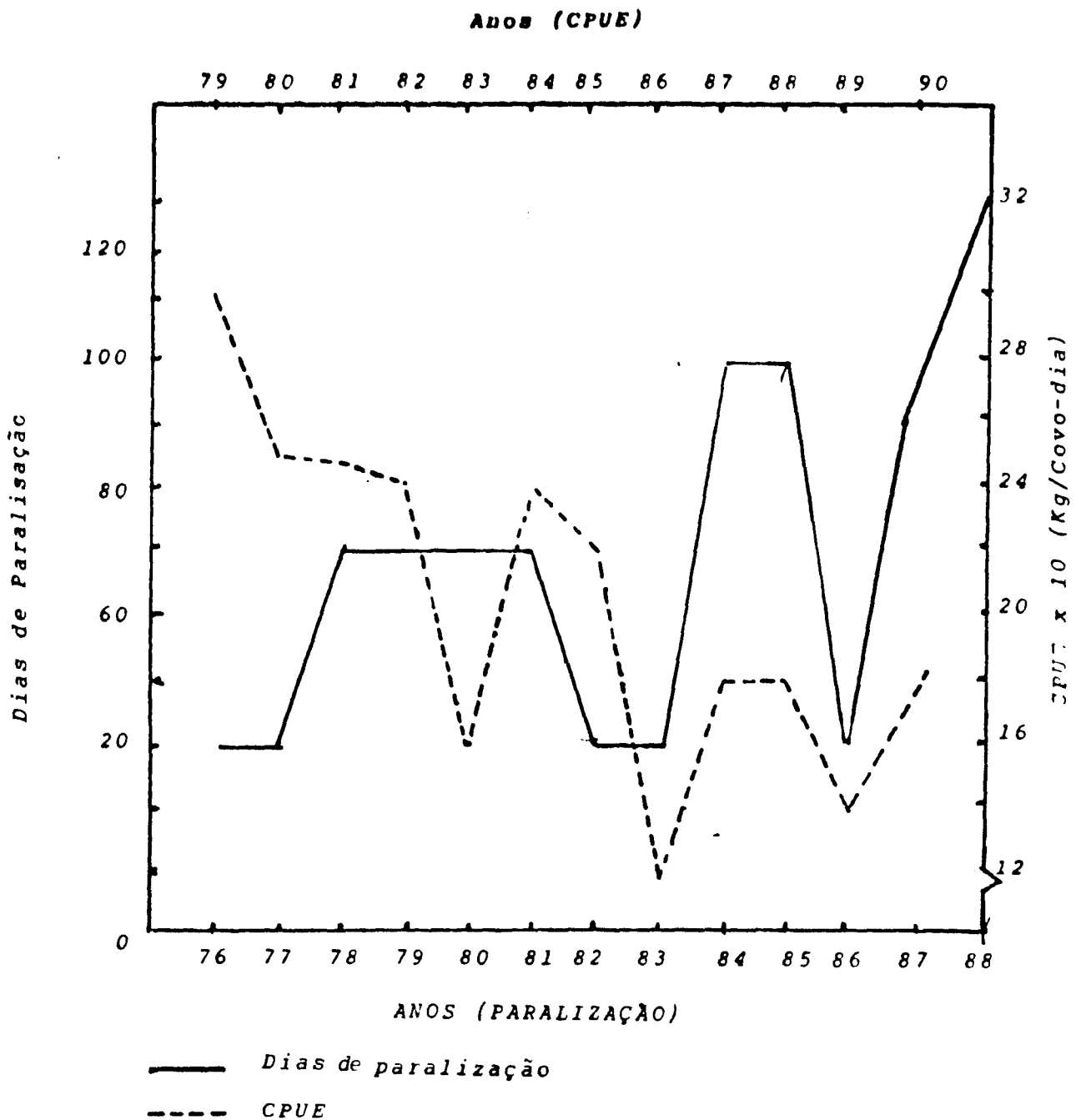


Figura 2 - Variação anual do período de paralisação da pesca e respectivos níveis de produtividades (kg/covo-dia) decorridos três (03) anos do defeso.

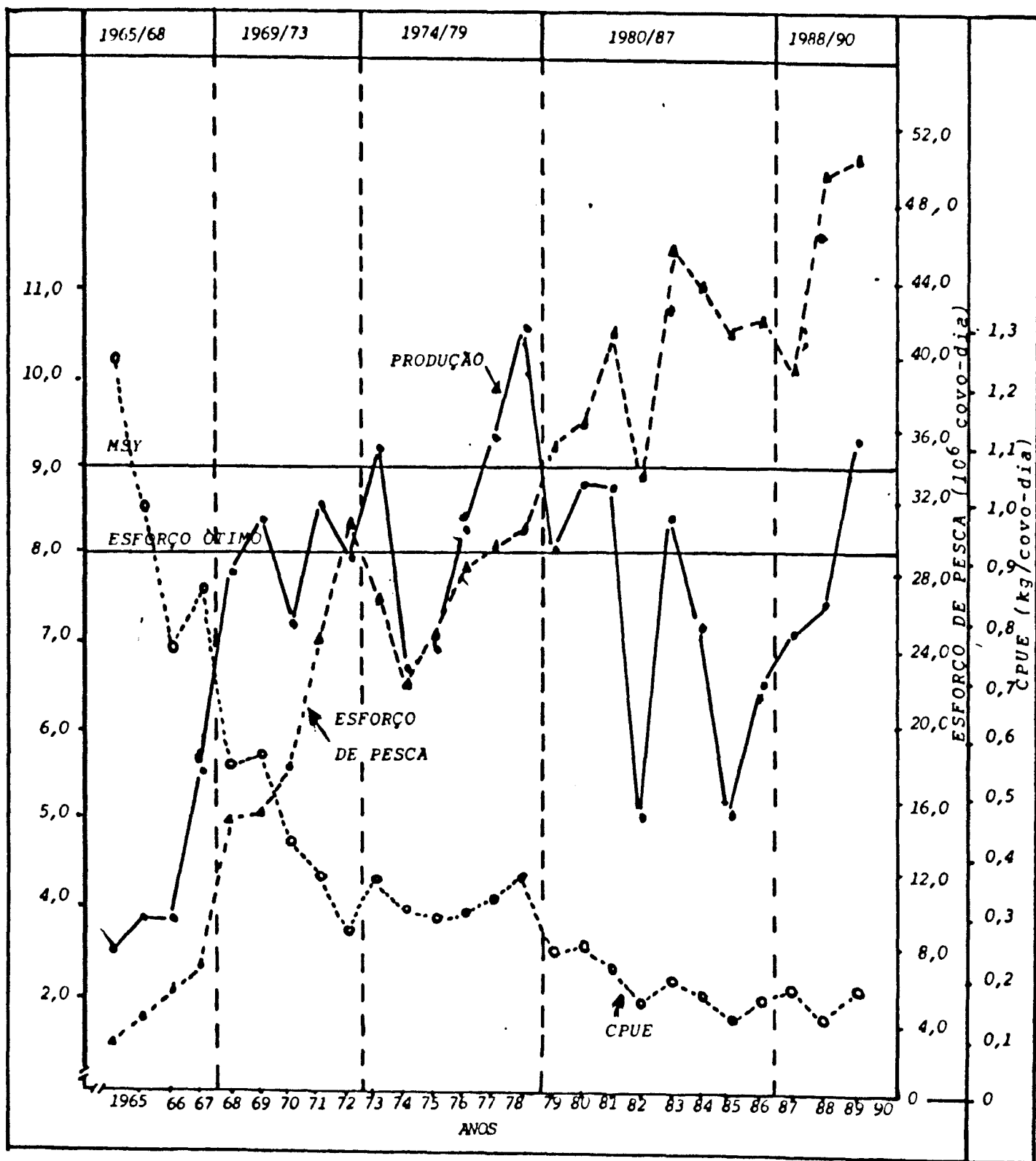


Figura 2 - Variação anual da produção, esforço de pesca e captura por unidade

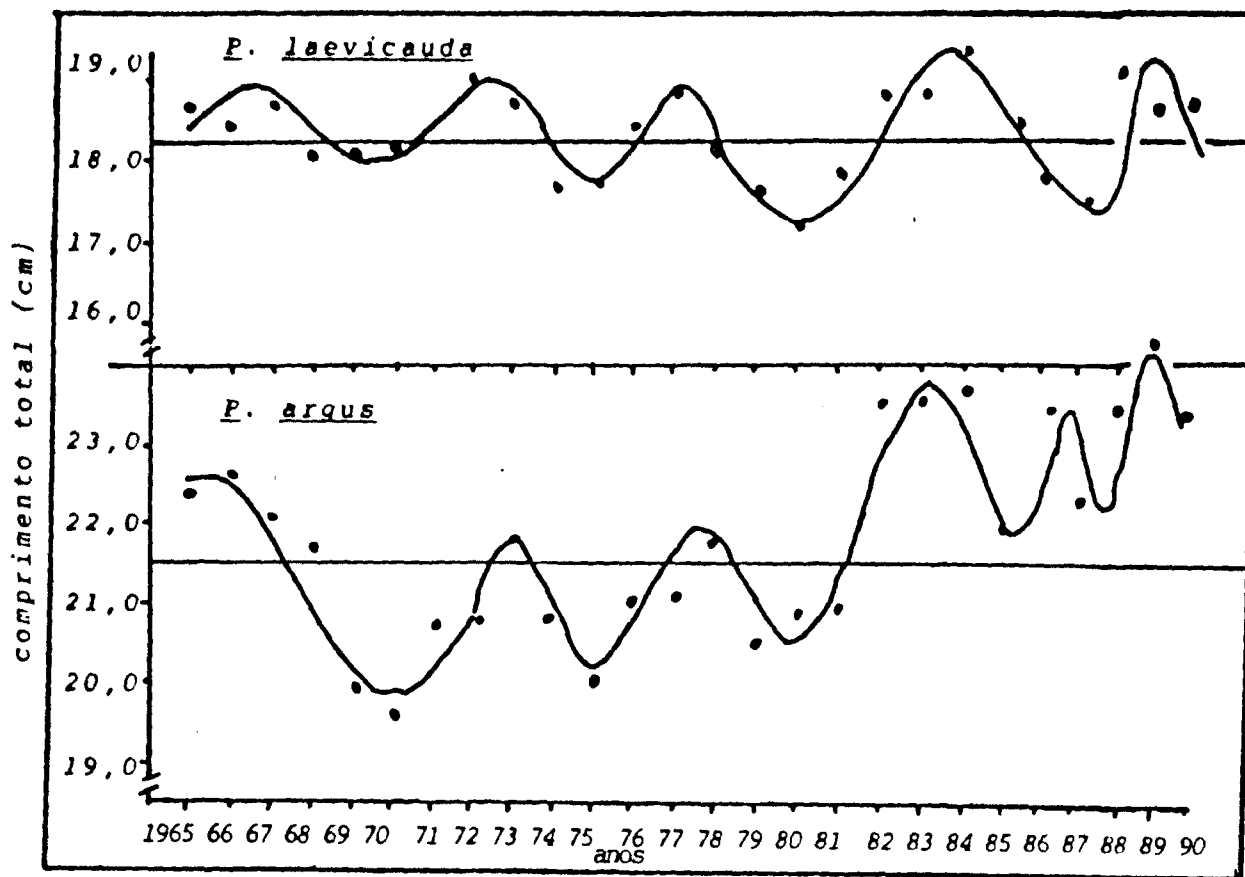


Figura 3 - Variação anual do comprimento médio, individual das lagostas *Panulirus argus* e *Panulirus laevicauda*, no Estado Ceará.

Fonte: Fonteles Filho et alli (1988) modificado.

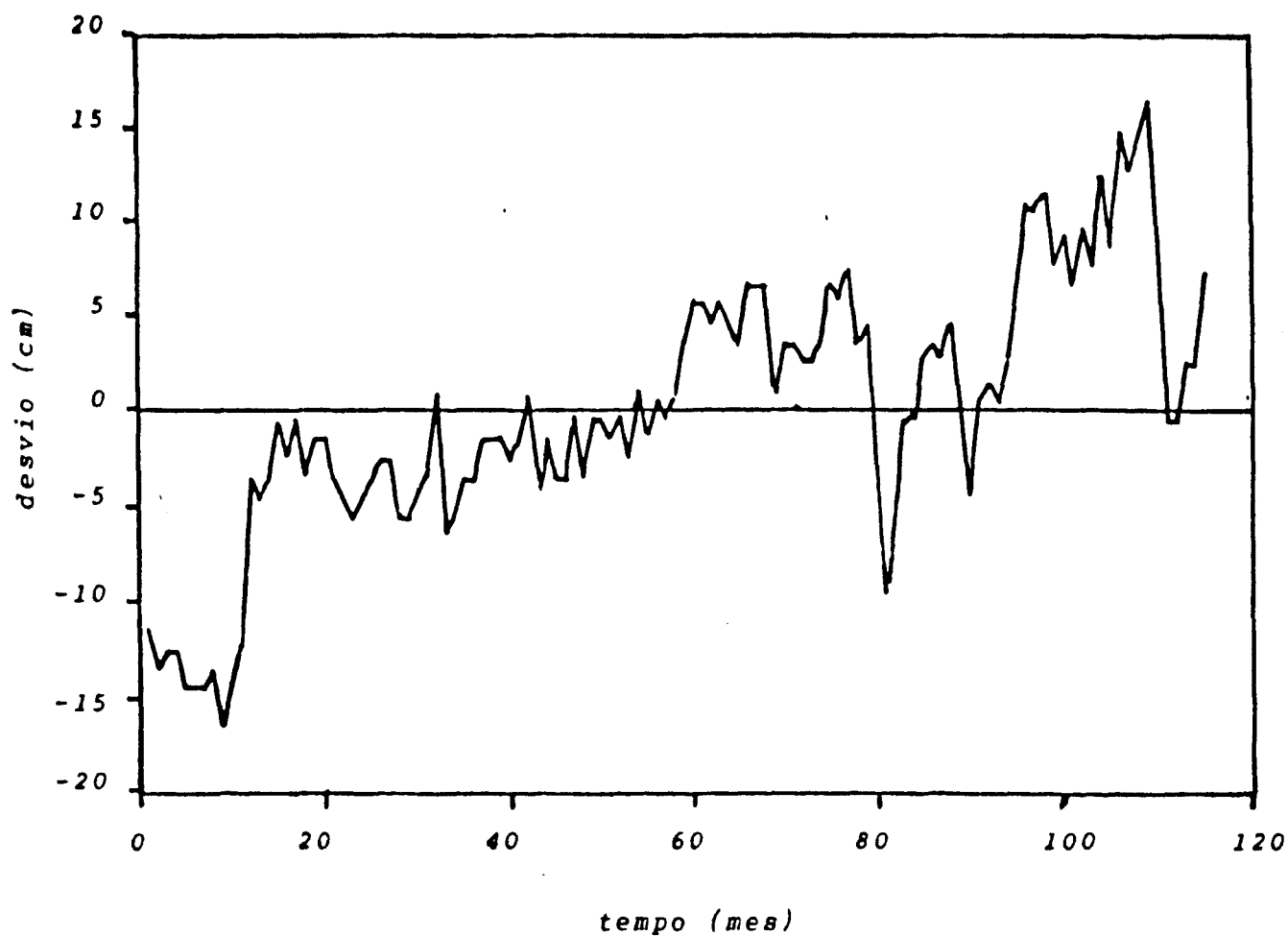


Figura 24 - Dez anos de dados de Anomalia de Nível Médio do Mar de Fortaleza (1951-1961).

(Fonte: Vianna e Domingos, em preparo).

SUBGRUPO: [REDACTED]

I. HISTÓRICO

A pesca na Região Nordeste teve características eminentemente artesanais até o princípio da década de 60, com emprego de embarcação a vela, jangadas e botes, que exploravam os cardumes de peixes costeiros, com o emprego de anzóis, currais, e outros aparelhos de pesca até então conhecidos.

A pescaria que a princípio tinha caráter de subsistência, com o crescimento das cidades e melhoria de acesso às comunidades costeiras foi se tornando uma promissora atividade comercial, onde se destacava a captura de biquara com o emprego de jangada de piúba, anzóis e linhas, as quais eventualmente capturavam lagostas, que por não terem valor comercial eram trituradas e convertidas em isca para própria biquara.

A crescente produção de lagosta e sua eficiência como isca de biquara estimulou o desenvolvimento da exploração de seus estoques, introduzindo-se, inicialmente na praia de Caponga, município de Cascavel (CE), o jereré com o aro de madeira. A produção era empregada, sempre como isca, nas praias próximas e comercializada, também para isca, para Fortaleza e Aracati.

Em 1955, o americano conhecido por Sr. Morgan teve sua atenção despertada para a relevante produção de lagostas e a partir da aquele ano este importante recurso pesqueiro deixou de constituir isca e passou a compor a pauta de exportação do Ceará. Uma primeira evolução desta pescaria foi a introdução do jereré com aro de ferro e iscadão com xira.

As primeiras exportações realizadas pelo Sr. Morgan para os Estados Unidos se deram por via aérea e com animais vivos, só viáveis pela característica de "ir e vir" dos barcos até então empregados.

Três anos depois surgiu o primeiro frigorífico industrial do Ceará - Lagosta Verdes Mares.

Naquela época, foram instalados ao longo do litoral do Estado, diversos pontos de recepção de pescado, nos quais a lagosta adquirida era conservada em caixas isotérmicas, com gelo, que em algumas circunstâncias era proveniente de Recife. A dificuldade de acesso

e de gelo concorria para a perda de grandes quantidades de lagostas , então enterradas nas praias.

Além do primeiro frigorífico, credita-se ao pioneiro americano, a introdução do manzuá, inicialmente com tela de bambu isca do com xira, que em 1960 foi substituído pelo manzuá de arame trazido dos Estados Unidos e a introdução da jangada de madeira, confeccionada com compensado e movida com motor a gasolina.

É importante ressaltar que até chegar ao formato ora empregado, os manzuás variaram bastante na sua forma e no modo de operação, destacando-se os modelos: covo-ripa, covo palheta e covo cruz de malta. No princípio, o aparelho que hoje é empregado em espinhel com 15, 20 ou até 25 unidades era usado individualmente, fixado por bóia de piúba.

No início da década de 70, tendo em vista o decréscimo de produtividade da pesca com covos, foi introduzida, experimentalmente no Ceará, a rede de emalhar (caçoeira) que, considerada prejudicial ao substrato, teve seu uso proibido.

Posteriormente, pela mesma razão, desta feita no litoral do Rio Grande do Norte, teve início a pesca com mergulho, também proibida pela legislação.

Na zona do nordeste setentrional a pesca começou na costa do Estado do Ceará em sua parte oriental e central até o ano de 1961, quando se expandiu para a costa norte do Rio Grande do Norte.

A partir de 1963, a frota industrial lagosteira do Ceará concentrou sua atividade nos bancos mais distantes situados frente à costa ocidental do referido Estado (Paiva, 1967).

Em 1975, começou a deslocar-se aos Estados do Piauí e Maranhão, em busca de novas áreas de pesca.

No Nordeste oriental, a pesca iniciou-se no Estado de Pernambuco, propagando-se para o norte e para o sul, a partir de Recife.

Já em 1961, os bancos lagosteiros situados ao sul de Recife começaram a ser abandonados e as pescarias se expandiram para a costa do Estado da Paraíba, alcançando, em 1962, a costa oriental do Rio Grande do Norte (Paiva, 1967).

No final da década de setenta, quando o estoque dos recursos lagosteiros das áreas tradicionalmente exploradas atingiram um nível máximo de exploração sustentável, a frota dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco se deslocou para o litoral sul da Bahia.

A partir de 1984, a frota cearense delocou-se também para o litoral do Espírito Santo, muito embora já existisse uma frota artesanal atuante naquele Estado, desde o início da década de sessenta.

A captura de lagosta no Estado de Alagoas por sua vez, só a partir dos anos oitenta passou a ter importância econômica. Convém salientar que nos primeiros anos da atividade, a exploração era feita quase somente por embarcações de outros Estados.

Desde a primeira iniciativa do Sr. Morgan, a pesca de lagostas no nordeste destina-se ao mercado externo, constituindo-se numa das principais fontes de divisa da região.

Até 1988, praticamente toda essa produção, na forma de cauda congelada, destinava-se ao mercado dos Estados Unidos. A partir de então, e de forma crescente, se tem observado diversificações tanto no processo de beneficiamento quanto no mercado de destino.

As exportações de lagostas vivas e inteiras cozidas, para o Japão e países da Europa, têm se mostrado a alternativa mais adotada para o aumento da lucratividade desta pesca.

II. CARACTERÍSTICAS DAS PESCARIAS

1 - TIPO DE BARCO

No início da exploração lagosteira, a pesca era praticada em sua totalidade, com jangadas e barcos a vela, embarcações típicas da pesca artesanal, que faziam viagens diárias e desembarcavam as lagostas ainda vivas. Posteriormente, foram empregadas embarcações maiores, introduzidos motores e facilidades para conservação do produto a bordo. O recolhimento das armadilhas era feito manualmente, não existindo nessas embarcações aparelhos de auxílio à pesca e à navegação.

Hoje, as embarcações podem ser caracterizadas nos seguintes grupos:

1.1) Pequeno Porte

Embarcações de até 10m de comprimento, casco de madeira, conservação em urna isotérmica (gelo), normalmente sem instrumentos de auxílio à pesca e navegação, tripulação de até 4 homens, autonomia de 5 dias. Essas embarcações-jangadas, botes, paquetes e canoas -

no Ceará, em sua grande maioria, são movidas à vela, já no Rio Grande do Norte (75.52%), Pernambuco, Paraíba e Espírito Santo onde a maior parte da frota pertence a este grupo, parcela significativa desses barcos é motorizada (18 a 70 Hp). São essas embarcações, também, aquelas que vêm desembarcando lagostas vivas.

1.2) Médio Porte

Embarcações com comprimento entre 10 e 15m, casco de madeira e aço (Ceará), casaria na proa ou popa, equipada com talha para o recolhimento dos aparelhos de pesca, algumas com rádio e ecosonda, conservação da captura em urnas isotérmicas, 5 a 6 tripulantes e autonomia de até 15 dias de mar. Essas embarcações estão equipadas com motores de 70 a 130Hp.

1.3) Grande Porte

Embarcações superiores a 15m de comprimento, casco de aço, 10 tripulantes, autonomia de até 45 dias equipadas com instalações frigoríficas para congelamento da captura. Para auxílio à pesca e à navegação, esses barcos, integrantes da frota cearense, são equipados com ecosondas, rádio, bússola e guinchos mecânicos. Nessa frota observa-se embarcações com até 250 Hp de potência.

2 - FROTA

A frota lagosteira hoje em operação, levantada a partir de cadastramentos recentemente realizados no Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco é da ordem de 2.679 embarcações (TABELA 6), considerando-se a estimativa de 400 embarcações no Espírito Santo.

3 - ARTE DE PESCA

A partir da evolução já descrita e considerando-se o uso de aparelhos não permitidos, a frota lagosteira emprega:

3.1) Covo ou Manzuá

Armadilha fixa, com armação de madeira (marmeleiro ou mangue), tela de arame galvanizado (nº 18) ou nylon medindo 5 cm en

tre nós e com abertura na face anterior (sanga), confeccionada com fio poliamida 210/18 ou cana-brava. Considerando-se os hábitos das diversas regiões, este aparelho apresenta diferentes formatos (vide Figuras 5 e 6).

3.2) Rede de Espera ou Caçoeira

Conhecidas como caçoeiras, as redes de espera atualmente empregadas na captura de lagostas, possuem as seguintes características: confeccionadas com nylon monofilamento (0,4mm de diâmetro) ou multifilamento (poliamida 10/12), com ou sem nó, malha estirada de 130mm, 15 malhas de altura e um entrelaçamento variando de 50 a 70%. A tralha inferior e superior são de nylon de polietileno ou poliamida de 5 a 6mm de diâmetro, sendo que na tralha superior são colocadas 30 a 50 bóias de 21 gramas de flutuação e na tralha inferior entre 2 a 4kg de chumbo. Em cada rede lançada são colocados 5 a 7 calões (pedaço de madeira de 1,20m de comprimento por 30mm de diâmetro) os quais são amarrados na tralha superior e inferior da rede (Figura 7 e 8).

3.3) Mergulho

Consiste de um cabeçote ligado ao motor principal da embarcação, através de polia e correia, tem a função de suprir o ar atmosférico aos mergulhadores, através de mangueiras e válvulas, que passa por um filtro para purificação.

Dois pescadores mergulham nas áreas de pesca e ao constatar a presença de lagostas, utilizam bicheiro para retirar as mesmas das tocas ou usam mangote (pequena rede de arrasto) para cercar o cardume. Na embarcação permanecem dois a três pescadores (mangueireiros) que controlam o suprimento de ar e recolhem as lagostas capturadas.

3.4) Cangalhas

As cangalhas, armadilhas utilizadas também para a captura de lagostas, são confeccionadas de madeira marmeleiro, com frente e fundo de 1,2m possuindo 0,66m de comprimento por 0,26m de altura. As sangas, em número de duas, estão localizadas na frente, com altura de 0,11m por 0,15m e são feitas com fio poliamida monofilamento nº40, confeccionando assim malhas de 80mm de comprimento total, toda a arma

dilha é recoberta com este tipo de fio e malha.

4 - PROCESSO DE CAPTURA

Com os aparelhos anteriormente descritos, a metodologia de captura pode ser assim apresentada:

4.1) Pesca com covos ou manzuás

Estas armadilhas, utilizadas na maioria das vezes por embarcações de grande e médio porte, são lançadas em forma de espinhéis ou filas, tendo cada espinhel de 15 a 25 covos, com distância de 18 metros entre um e outro: O cabo principal que dá sustentação aos covos, é de polipropileno, torcido, duro, com diâmetro de 12 a 16mm, e nas extremidades do espinhel, são colocados respectivamente, um peso de 20 a 30Kg de onde partem os cabos de bóias e bandeiras, e uma garatêia.

Estes covos ficam imersos num período médio de 48 horas. Para captura de lagostas destinadas à comercialização ainda vivas, des-pescam-se os manzuás a cada 24 horas. Quanto recolhidos para despesca, são novamente iscados e devolvidos ao mar. Dependendo da quantidade de covos, das condições de mar e do local de pesca, estes aparelhos podem passar até três dias imersos sem serem despescados. Dependendo do tamanho da embarcação, a quantidade de covos transportada pode variar de algumas centenas até um pouco mais de mil unidades. Normalmente são despescados aproximadamente 50% do número de covos trabalhados por cada embarcação e para facilitar o recolhimento do espinhel, é utilizada uma talha.

Estes covos são iscados com esqueleto de pargo, cabeça de piramutaba, tilápia, curimatã, etc.

4.2) Pesca com Redes de espera ou caçoeiras

As redes são lançadas entre as 14:00 e 15:00 horas, a bombordo, com a embarcação sendo levada pelos ventos e correntes, individualmente ou formando espinhel, paralelo à costa. Em uma das extremidades da rede é colocada uma fateixa de ferro de aproximadamente 10kg, bem como duas ou três bóias, medindo 600 x 200 x 200mm, amar

radas por um cabo de polietileno de 12mm de diâmetro. Em cada fila de rede é colocada uma bandeira para demarcá-la. As profundidades são de terminadas através de ecossonda ou prumo de ferro de aproximadamente 2kg que também tem a função de constatar a presença de cascalho no fundo do mar.

O início do recolhimento se dá entre 4:00 e 5:00 horas do dia seguinte ao lançamento, com a embarcação em marcha lenta e sendo realizado por quatro pescadores. Uma embarcação de 12 metros de comprimento, por exemplo, chega a lançar entre 2.400 a 3.000 metros de rede/dia. Amarra-se na tralha inferior da rede, entre calões, uma isca constituída de cabeça de piramutaba (Brachyphatistoma vailanti, Vallen ciennis). Após a primeira despesca, esse tipo de isca é substituído em 80% por cangulo (Balistes vetula), cação viola (Rhinobatus percelens), Arraia (Ordem Batoidei), dentre outros, capturados pela própria rede.

4.3) Pesca de mergulho

Este tipo de pesca, realizado por embarcações de pequeno porte, é feito normalmente por pescadores que não possuem treinamento em mergulho. Esta pesca é realizada em profundidades que chegam a 30 metros ou mais, onde o mergulhador, com o uso de um cinto de chumbo, máscara, pé de pato e uma mangueira de ar comprimido, desce à profundidade desejada e captura lagostas de todo tamanho, independente de sexo ou estágio de maturação sexual.

Nesta operação a captura é feita com o uso de uma pequena rede denominada mangote, arpão ou espeto.

4.4) Cangalha

Armadilhas, usadas por botes à vela na região sul do Estado do Ceará, são lançadas individualmente e em profundidades de até 20 metros, estando presas por um cabo polipropileno torcido de 6,0 mm e uma bóia na superfície d'água, facilitando sua localização.

Cada bote opera aproximadamente com 60 cangalhas e o lançamento e recolhimento ocorrem, respectivamente pela manhã e à tarde.

A cangalha é mantida no local de pesca, iscada à selhança dos manzuás e rede-de-emalhar com o auxílio de pedras amarradas no seu interior.

III. PRINCIPAIS PONTOS DE DESEMBARQUE

O Ceará possui 103 pontos de desembarque de pescado, ao longo do seu litoral de 573 km. Em praticamente todos eles se registram desembarques de lagostas, destacando-se aqueles apresentados no anexo 01.

No Rio Grande do Norte, estão cadastrados 73 pontos de desembarque de pescado, em 399 km de litoral. Destes, apenas 31 registram o desembarque de lagostas (anexo 01).

Em Pernambuco, com um litoral de 184 km de extensão, 5 pontos de desembarque (anexo 01) destacam-se entre os locais onde se constata lagosta.

O Espírito Santo possui 13 pontos principais de desembarque de pescado, ao longo de um litoral de 510km de extensão. Destes, apenas 7 registram o desembarque de lagosta.

O anexo 01 apresenta ainda os principais pontos de desembarque de lagosta nos Estados da Paraíba, Alagoas e Bahia.

IV. ESPÉCIES EXPLORADAS E ÁREAS DE OCORRÊNCIA

Desde o início da atividade lagosteira, as espécies Panulirus argus - lagosta vermelha ou verdadeira e Panulirus laevicauda - lagosta cabo-verde ou samango, predominam nos desembarques. Respeitadas as variações sazonais e aquelas relativas ao tamanho da frota a primeira espécie sempre apresentou um índice de participação em torno de 80%, salvo no sul da Bahia onde, na maioria das vezes, a lagosta cabo-verde não é capturada.

Em toda a área de pesca, do litoral do Pará ao Espírito Santo, as duas espécies são observadas nos desembarques, onde se conclui, cohabitam a mesma área de pesca, concentrando-se a lagosta Panulirus laevicauda em menores profundidades.

Nos desembarques do Rio Grande do Norte e Pernambuco ocorre, eventualmente, oriunda da região do Atol das Rocas e outras concentrações rochosas, a espécie Panulirus echinatus, que é beneficiada e exportada dentro da mesma tipagem das outras espécies do gênero Panulirus.

Por outro lado tem sido crescente a participação da lagosta "sapateira ou japonesa" Scyllarides brasiliensis, principalmente nos

Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco.

V. CARACTERIZAÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL

1) Número de Empresas e Capacidade Instalada de Frio

O parque industrial lagosteiro está voltado ao comércio externo de lagostas, principalmente aos Estados Unidos.

Existem no Nordeste 44 empresas (Tabela 07) que se dedicam à captura, beneficiamento e/ou comercialização de lagostas. Fortaleza concentra a maioria delas, não só em função do grande volume de pescado que desembarca, mas por aí estar localizado o Porto de Mucuripe, centro escoador de 77% (1990) das exportações lagosteiras para o mercado internacional.

Nos últimos anos, observou-se uma tendência de descentralização do parque industrial, fruto da melhoria das estradas e da infra-estrutura de apoio à frota. Várias empresas instalaram unidades de frio e de processamento, fora das capitais, principalmente naquelas localidades onde é expressiva a produção de pescado desembarcado.

Existem na região 26 plantas de beneficiamento, equipadas para processar lagostas, peixes e, em alguns casos, camarão.

A distribuição geográfica das empresas lagosteiras, das plantas de beneficiamento e da capacidade instalada de frio da região é apresentada nas tabelas 07 e 08.

Considerando-se uma operacionalidade média de 300 dias/ano, a capacidade de beneficiamento de lagostas, no Ceará, é da ordem de:

Lagostas Congeladas - 21.060 t/ano

Lagostas Cozidas - 11.850 t/ano

Tendo em vista que em 1990 só foram processadas 2.290t, constata-se, que a estrutura beneficiadora cearense operou com uma ociosidade de 93,04% naquele ano.

Mesmo com este elevado índice, ainda verifica-se a implantação de novas unidades processadoras no interior do Estado.

Índices elevados de ociosidade também são evidenciados no restante da Região.

2) Linhas de Processamento

Até o final da década de setenta, toda a lagosta destinava-se, exclusivamente, ao mercado dos Estados Unidos e sob a forma de cauda congelada.

Em 1978, uma empresa sediada em Fortaleza montou, no município de Aracati, infra-estrutura necessária ao processamento de lagostas inteiras cozidas. Já naquela época era difícil adquirir um grande volume de lagostas inteiras, embora referida empresa tenha chegado a produzir 70 a 80 toneladas/mês, utilizando-se de lagostas congeladas a bordo de barcos de grande porte. Problemas surgiram e inviabilizaram a continuidade do processo e foram suspensas as exportações do produto no início dos anos 80.

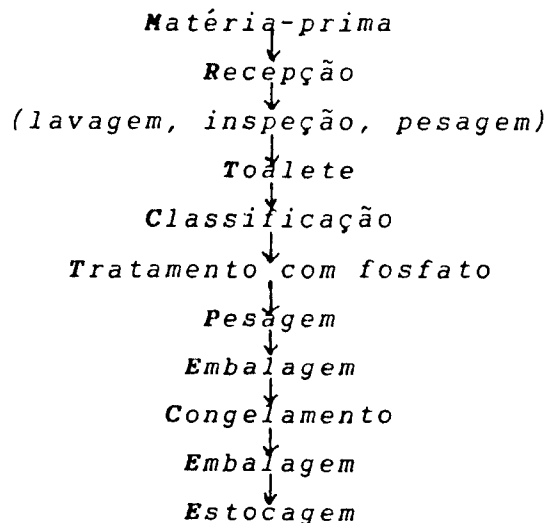
Em 1988, a dificuldade pela qual atravessou o comércio de cauda de lagosta congelada incentivou a diversificação das linhas de processamento e a partir de então, algumas empresas iniciaram a produção de lagostas inteiras cozidas, lagostas inteiras cruas congeladas, carne de cauda cozida congelada, carne de cabeça de lagosta e lagosta viva. Atualmente, há uma tendência, face os elevados preços no mercado externo, de ampliação das exportações de lagostas inteiras.

Para processamento de lagostas inteiras, o mercado importador exige que seja iniciado o beneficiamento com os animais vivos. Não se deve cozinhar a lagosta após congelada a bordo, mesmo se bem tratada, devido as seguintes razões:

1. dificuldade de controlar o tempo de cocção da lagosta congelada,
2. deformação do hepatopâncreas durante a cocção.

3) Fluxogramas de Processamento

a) Cauda de lagosta congelada



Na recepção inspecionam-se peso, qualidade e tamanho das caudas, que devem apresentar comprimento mínimo de 10,6cm ou 13,0 cm, respectivamente, para as lagostas verde e vermelha. Em seguida as caudas são transportadas para o beneficiamento.

Para retirada do intestino, aplica-se um pequeno corte em torno do orifício anal, extirpando-se então o tubo digestivo. Através do canal entérico faz-se passar um jato d'água comunicado por um bico metálico introduzido no orifício anal. Após isto, procede-se a operação conhecida por "toailete", que consiste na retirada, com auxílio de tesoura, das aparas da cauda. Feito isso, as caudas são classificadas quanto ao peso, em onças, segundo os seguintes tipos: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/12, 12/14, 14/16, 16 up.

No tratamento com tripolifostato de sódio, utiliza-se uma solução a 10%, girando-se juntamente as caudas (cerca de 210Kg) e a solução (cerca de 1 litro) em um cilindro de aço inoxidável, durante alguns minutos. Este tratamento tem por objetivo a redução da perda de peso após o descongelamento.

Na primeira embalagem, as caudas são acondicionadas em folhas de polietileno para evitar dessecação, em contato direto com o ar, das partes expostas do músculo. São então acondicionadas em caixas parafinadas com 10 libras de caudas da mesma tipagem "inner carton" e submetidas a congelamento em torno de menos trinta graus centígrados. Estas caixas apresentam perfurações a fim de que a duração do processo não seja ampliada quando comparado ao tradicional congelamento em bandeja de aço inoxidável.

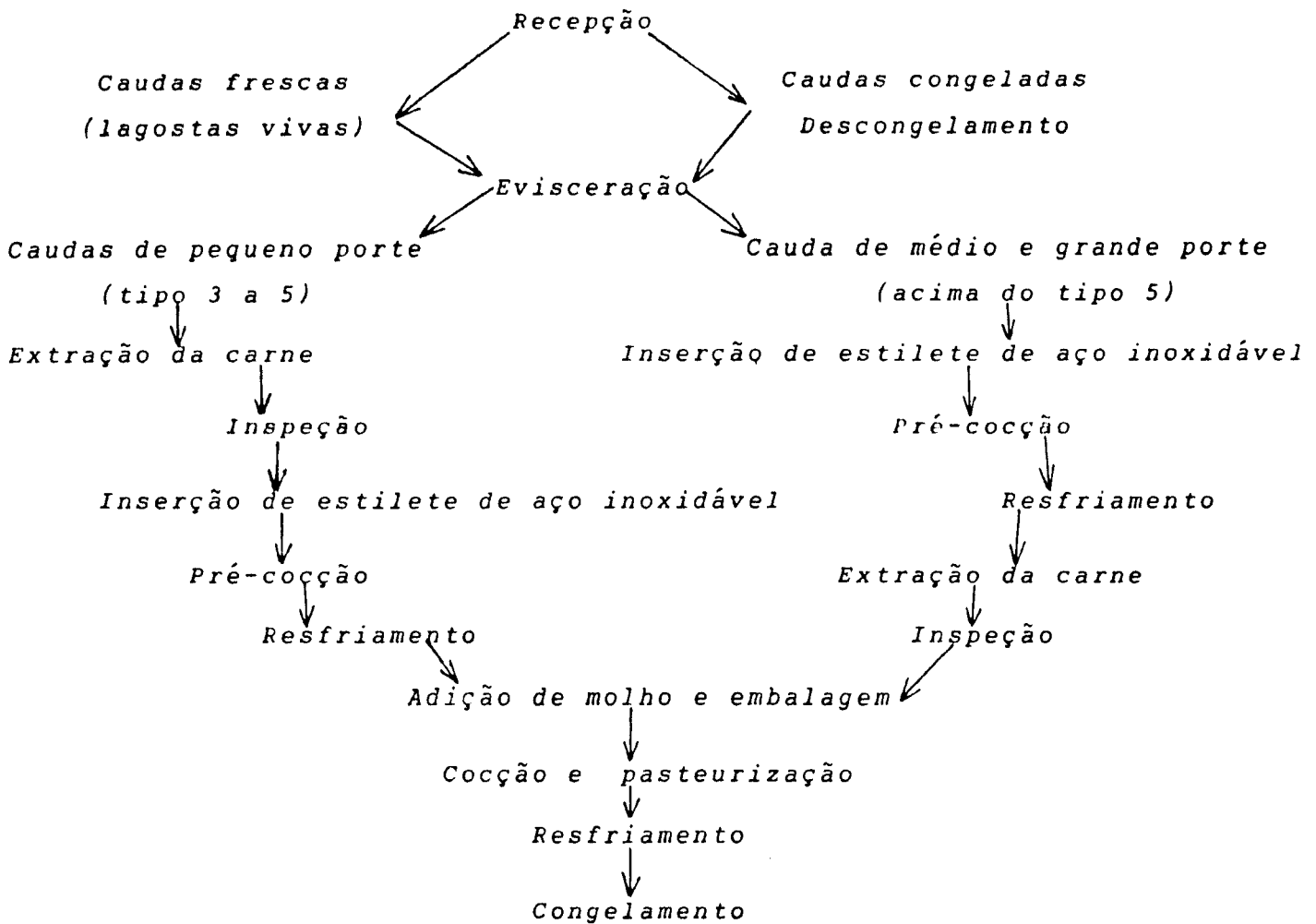
Uma única empresa emprega o processo de congelamento com nitrogênio líquido, método que reduz as perdas do produto e melhora a sua qualidade. A uma temperatura de menos setenta a menos oitenta graus centígrados é possível congelar 400 libras em 45 minutos, a custos compatíveis ao congelamento em túneis.

Concluído o congelamento, o produto é transportado para a embalagem final agrupadas 4 caixas de 10 libras em uma caixa grande "master carton" de peso total de 40 libras. Após essa etapa, o produto é estocado a menos vinte graus centígrados até o momento do embarque.

b) Carne de lagosta congelada

É uma iniciativa recente no processamento de lagostas. Apenas o mercado francês vem absorvendo o volume produzido. O fluxograma de beneficiamento desta carne de cauda de lagosta cozida congelada

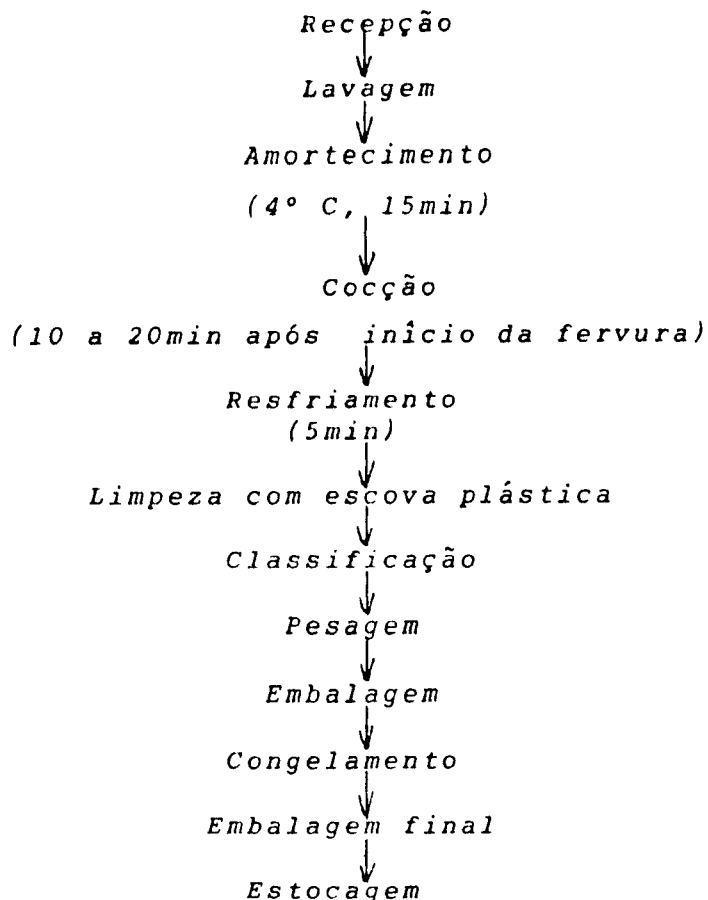
segue a seguinte ordem:



Este produto consiste na carne de cauda de lagosta, sem manchas pretas, por isso se deve proceder a seleção adequada das mesmas, pois a presença da carapaça não permite visualizar a melanina na película da carne. Para evitar esse problema, utiliza-se matéria-prima capturada somente por barco de grande porte dotado de sistema frigorífico, onde o produto não é acometido de melanose ou, alternativamente, lagostas vivas ou caudas conservadas em gelo por menos de dois dias de estocagem.

c) Lagosta inteira cozida congelada

Este beneficiamento exige necessariamente, que as lagostas cheguem vivas à empresa, para tanto, a captura é acondicionada em surrões com palha de carnaúba e as pescarias não devem durar mais que dois dias. O processamento segue o seguinte fluxograma:



Essas etapas consistem de:

. **Recepção:** no momento do desembarque, as lagostas são selecionadas, separando-se as vivas e com carapaça perfeita, lavando-as com água clorada a 5ppm.

. **Amortecimento:** as lagostas selecionadas são amortecidas em água e gelo (4°C) em tanque de aço inoxidável, durante, aproximadamente, 20min' para que percam a mobilidade e não soltem as patas e antenas por ocasião da cocção.

. **Cocção:** em água e sal a 5%, com duração variável entre 15min (lagostas até 350g) e 20min (lagostas maiores que 350g), cozinhando-se cerca de 50kg por cada vez.

. **Resfriamento:** Após o cozimento acima descrito, o cesto ou tacho é imergido em água gelada (4°C) com a finalidade de parar imediatamente a cocção (choque térmico), este processo dura 5min. Após a cocção as lagostas são colocadas em bandejas, arrumadas em plano inclinado, em ambiente resfriado, a fim de se processar a drenagem da água residual.

. **Limpeza:** Uma vez realizada a drenagem, as lagostas cozidas são submetidas a uma seleção de qualidade. São limpas e escovadas em mesas de

ação inoxidável com pias e torneiras, sempre em água corrente. Para pe feita limpeza, são empregadas escovas com fio de nylon, de tamanho mé dio.

. Classificação: As lagostas são então envoltas em sacos plásticos pa dronizados, selecionadas individualmente por tamanho de 150/200, 200/250, 250/300 gramas, assim por diante.

. Congelamento: Dispostas em bandejas de alumínio, as lagostas são en caminhadas ao túnel de congelamento, a temperaturas entre -35°C a -40°C , durante 4 a 6 horas.

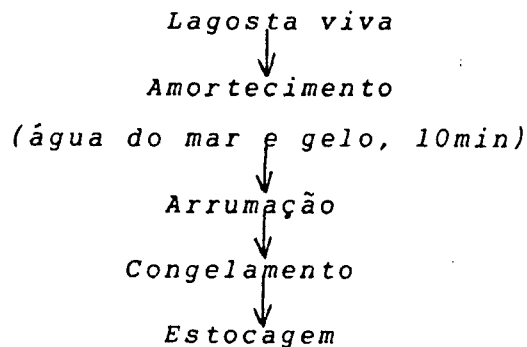
. Embalagem: Na primeira embalagem, 2,5kg são acondicionados em "inner box", posteriormente agrupadas em 4 unidades em "master box" de 10kg.

. Estocagem: No aguardo do embarque, o produto é estocado a -25°C .

d) Lagostas inteiras cruas congeladas

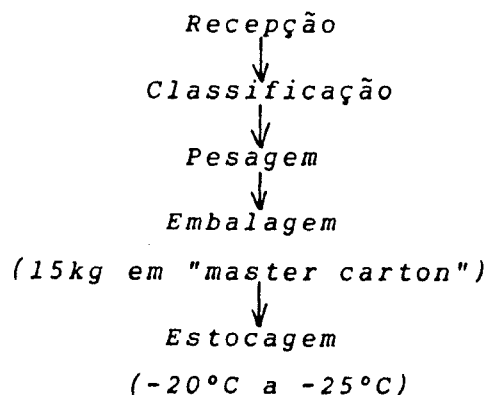
Este produto, de menor participação na pauta de ex portação, segue a seguinte linha de processamento:

TRATAMENTO A BORDO



TRATAMENTO NA INDÚSTRIA

OBS: tomados os cuidados de se manter o produto nas condições de bor do, a produção é transportada em caminhão frigorífico, do barco à empresa.



e) Lagosta viva

Exemplares adquiridos de embarcações artesanais, em Pernambuco, são transportados aos viveiros para tratamento para exportação. Nos viveiros, os indivíduos são mantidos por um período de 24 a 48 horas, para repouso e eliminação do conteúdo estomacal.

Após o que, as lagostas são classificadas por tamanho e embaladas em caixas de isopor ou papelão, com raspa de madeira previamente resfriada e desinfectada. Na embalagem é também colocada uma garrafa com água congelada que manterá a condição de baixa temperatura. Essas caixas são então embarcadas via aérea em ambiente também a baixa temperatura.

VI. ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO

A pesca de lagostas no Nordeste brasileiro, desde seu princípio, teve como destino o mercado externo, só não ocorrendo com os indivíduos que não apresentavam padrão exigido pelo importador ou contrariavam a legislação vigente.

Até recentemente, essa exportação se dava na forma de cauda congelada, com os animais classificados em função do peso, alcançando melhor cotação aqueles correspondentes aos tipos de 4 a 9.

Com a evolução da pesca e da comercialização, novas práticas foram adotadas, tanto na identificação e comercialização com novos mercados, quanto no processamento e venda desses crustáceos, almejando, principalmente, reduzir a dependência ao mercado exclusivo, buscar melhor rendimento dessas exportações e melhor aproveitamento da captura.

Destacam-se entre essas iniciativas, a exportação de lagosta inteira cozida congelada, lagosta viva e carne de lagosta, para os mercados europeus (França, Portugal, Espanha, etc) e japoneses.

Entre as principais conseqüências dessa diversificação destaca-se o fato, recomendado há muito tempo, da exportação do total da captura, ao contrário da condenada prática do aproveitamento exclusivo da cauda que correspondia ao desperdício de 2/3 da produção. Buscando compatibilizar os diferentes tipos e formas de apresentação às peculiaridades do mercado comprador se tem tido a oportunidade de maximizar a receita com a produção. Por exemplo, é conhecido o fato de uma mesma empresa que exporta as caudas congeladas dos tipos 4 a 9 para o mercado americano, caudas congeladas de tamanho superior ao tipo 9, para o mercado europeu, lagostas inteiras cozidas de tamanho pequeno (inferior a

500g de peso total) para o mercado japonês e aquelas superiores a essa tipagem, para a Europa.

Na captura, já identifica-se como consequência desse fato, o retorno nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, à pesca com covos, em substituição às redes que não permitem a pesca de lagostas vivas, condição "sine qua non" para o aproveitamento da forma inteira, viva ou cozida.

Por outro lado, preocupa a procura acentuada e o melhor preço que alcançam as lagostas inteiras cozidas de pequeno porte, o que pode ser observado também no aumento de participação dos tipos 2,3 e 4 na exportação de caudas. O preço pago nas praias por lagostas inteiras hoje, atingindo até Cr\$ 4.000,00/kg, corresponderia ao pagamento de Cr\$. 12.000,00/kg de cauda quando está sendo comprada a Cr\$. 7.500,00.

Ainda como forma de melhor aproveitar os desembarques, tem-se constatado a participação expressiva da lagosta sapateira para o mercado americano.

Os dados que refletem as considerações aqui apresentadas estão nas Tabelas 09 e 10, que demonstram o crescimento de 35,9 % no volume das exportações e o expressivo incremento da ordem de 55,5% no valor dessas exportações, em 1990, se comparado ao ano anterior.

Os dados demonstram também uma redução no volume de lagostas exportados pelo porto de Fortaleza (Tabela 09), aumentando, em contrapartida a participação de lagostas nos portos/aeroportos do Rio de Janeiro e São Paulo, sabidamente dos tamanhos menores. Atribui-se tal fato à inexistência de fiscalização nesses locais, no ato do embarque.

Ainda carece de maior controle o fluxo de comercialização interna de lagostas, que historicamente, é estimado como responsável por 5% da produção total. A dificuldade desse controle, dentre outras razões, prende-se à natureza do produto comercializado, normalmente lagostas miúdas, com "barriga preta" e até mesmo em precárias condições sanitárias.

Como principais consumidores, os dados disponíveis apresentam os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e o Distrito Federal.

O controle do embarque nos aeroportos dos Estados produtores, à semelhança do que é realizado no Estado do Ceará, além do inexistente controle rodoviário, são procedimentos indispensáveis para o conhecimento do fluxo de comercialização interna.

VII. RECOMENDAÇÕES

1 - a indiscutível participação de lagostas abaixo do tamanho mínimo na forma de inteira cozida congelada, recomenda a imediata preocupação de um acompanhamento deste processo, no intuito de fazer prevalecer a legislação relativa aos tamanhos mínimos de captura;

2 - tendo em vista as dúvidas ainda existentes com respeito ao controle estatístico da comercialização de lagostas (interna e externa), recomenda-se a adoção de sistemática padronizada para coleta desses dados, principalmente nos Estados onde a participação se tornou, recentemente, expressiva - Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo;

3 - considerando a relevância da avaliação econômica da atividade, recomenda-se que o IBAMA mantenha como prioridade, a coleta e análise dos dados relativos à produção, beneficiamento e comercialização da lagosta, um dos principais setores pesqueiros do País.

4 - face à importância da atividade lagosteira na economia dos Estados nordestinos, onde, por exemplo, no Rio Grande do Norte a exportação de lagostas é a maior responsável pela geração de divisas e no Ceará e Pernambuco é o segundo integrante, em valor, na pauta de exportações e já se acentua esta importância em Alagoas e outros Estados, recomenda-se que o IBAMA envolva os governos estaduais nas questões relativas a este importante recurso;

5 - o perfeito acompanhamento econômico da exploração lagosteira só será alcançado, quando as diversas informações necessárias sejam disponíveis, de forma harmônica para toda a área de produção, assim, recomenda-se que cadastros de embarcações, empresas, etc; fluxos de beneficiamento e comercialização e dados estatísticos de desembarque e transporte sejam realizados e coletados sistematicamente e, dentro de uma metodologia padronizada, para toda a região,

6 - tendo em vista a dificuldade de coibir o uso de aparelhos predatórios pela pesca de pequeno porte, pelo indiscutível componente social nas comunidades que a pratica, recomenda-se que o IBAMA aprofunde as avaliações sócio-econômicas da atividade lagosteira, identificando alternativas para a parcela que se busca retirar desta pesca.

7 - tendo em vista a dificuldade ora enfrentada em obter dados de várias comunidades pesqueiras, recomenda-se que o IBAMA viabilize um aumento do contingente de coletores em cada Estado.

TABELA 6

FROTA PESQUEIRA OPERANDO POR APETRECHOS

ESTADOS	TOTAL	FROTA PESQUEIRA LAGOSTEIRA			
		CAÇOEIRA	MERGULHO	COVO	CANGALHA
Ceará	1.276	540	69	458	209
Rio Grande do Norte	557	228	251	78	-
Paraíba	131*	40	91	-	-
Pernambuco	288	144	58	86	-
Bahia	3	-	-	3	-
Alagoas	24*	24	-	-	-
Espírito Santo	400**	320	80	-	-
TOTAL	2.679	1.296	549	625	209

FONTE: IBAMA

(*) valores estimados

(**) 19 embarcações operam simultaneamente no litoral dos Estados da Bahia e Espírito Santo

TABELA 7

EMPRESAS LAGOSTEIRAS ATUANTES POR ESTADO

ESTADOS	EMPRESA DE PESCA			
	Nº EMPRESA	EMPRESAS LAGOSTEIRAS		
		CAPTURA	BENEFICIAMENTO	EXPORTADORA
Ceará	28	17	14	28
Rio Grande do Norte	04	-	04	04
Pernambuco	07	-	04	07
Alagoas	02	-	02	01
Bahia	01	-	-	-
Espírito Santo	02	01	02	02
TOTAL	44	18	26	42

FONTE: IBAMA

TABELA 08 - CAPACIDADE INSTALADA DE FRIO/ESTADO

UF	CÂMARA DE ESPERA (ton)		CONGELAMENTO		ESTOCAGEM		GELO				BENEFICIA MENTO T/ano
		(ton)	TÚNEL (t/dia)	ARMÁRIO	CÂMARA DE PESCADO (t)	CÂMARA DE ISCA	PRODUÇÃO		ESTOCAGEM		
							BARRA	ESCAMA	SILO	CÂMARA	
Ceará (1)	1.290		385	4	5.070,4	2.316,4	519,5	177,2	391	1.703,5	32.910 ⁽³⁾
R. G.do Norte(2)	140		38	-	1.145,0	-	-	79,6	137,0	-	3.750
Paraíba	6		-	-	2.728	-	26,3	2,5	41,5	-	-
Pernambuco (2)	-		61,0	-	800,0	-	-	20,5	20,5	-	1.200
Bahia	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esp. Santo	223		43,6	-	468	-	-	215,5	675	-	-

(1) Só litoral

(2) estrutura relativa à atividade lagosteira

(3) 11.850 t/ano para lagosta cozida.

TABELA 09 - EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE LAGOSTAS, POR ESTADO, REFERENTE AO PERÍODO DE 1985 a 1990

ESTADOS	1985			1986			1987			1988			1989			1990		
	Ton.	US\$ I.000	%	ton.	US\$ I.000	%	ton.	US\$ I.000	%	ton.	US\$ I.000	%	ton.	US\$ I.000	%	ton.	US\$ I.000	%
Bahia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	168,6	0,25
Ceará	1.922,4	33.011,7	81,78	1.161,1	22.663,3	80,22	1.829,9	45.829,3	83,38	2.043,8	44.252,9	74,06	1.909,7	32.472,8	76,10	2.379,0	49.608,3	72,56
Espirito Santo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,1	1.141,6	2,11	85,2	1.448,9	3,39	107,1	2.115,0	3,27
Pará	-	-	-	-	-	-	16,0	40,2	0,73	-	-	-	4,0	45,8	0,16	33,2	220,2	1,71
Paraíba	8,0	136,8	0,34	1,6	31,0	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pernambuco	176,2	2.818,9	7,49	102,0	1.927,1	7,05	348,6	8.220,4	15,89	210,6	3.580,5	7,63	295,5	4.876,1	11,78	396,4	6.911,4	12,35
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,4	656,8	2,65	161,9	2.256,7	4,34
R. G. do Norte*	244,4	4.235,4	10,39	182,6	3.247,1	12,62	-	-	-	447,2	9.074,7	16,20	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148,5	1.282,5	5,92	193,0	2.120,6	5,88
TOTAL	2.351,0	40.202,8	100	1.447,3	27.868,5	100	2.194,5	54.449,9	100	2.759,7	58.049,7	100	2.509,3	40.782,9	100	3.278,8	63.400,8	107

Fonte: Comércio Exterior - Banco do Brasil S/A - CACEX

IBAMA/SUPES-CE

IBAMA/SUPES-PE

IBAMA/SUPES-ES/SIF - Serviço de Inspeção Federal

* - Produção do Estado exportada através de outros portos da Região Nordeste

TABELA 10 - Destino das exportações por produto, no ano de 1990, pelos Portos dos Estados do Ceará, Pernambuco e Espírito Santo.

PRODUTO PAÍS	CAUDA DE LAGOSTA		LAGOSTA INTEIRA		CARNE DE LAGOSTA		LAGOSTA VIVA	
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
Alemanha	1.966,0	0,07	9.540,0	4,43	-	-	-	-
Bélgica	-	-	9.204,0	4,27	-	-	30,0	0,09
Espanha	744,0	0,03	-	-	-	-	-	-
Estados Unidos	2.418.923,5	91,95	47.510,0	22,06	-	-	-	-
França	94.373,3	3,59	50.606,0	23,51	1.968,0	46,55	9.567,0	29,56
Guadalupe	4.500,0	0,17	-	-	-	-	-	-
Itália	-	-	-	-	-	-	802,0	2,48
Japão	108.683,0	4,13	79.040,0	36,71	-	-	-	-
Martinica	-	-	4.500,0	2,09	-	-	-	-
Portugal	1.452,0	0,06	14.912,0	6,93	-	-	21.971,0	67,87
Suiça	-	-	-	-	2.260,0	53,45	-	-
TOTAL	2.630.641,8	100	215.312,0	100	4.228,0	100	32.370,0	100

Fonte: Comércio Exterior - Banco do Brasil S/A - CACEX

IBAMA/SUPES-CE

IBAMA/SUPES-PE

IBAMA/SUPES-ES

SIF - Serviço de Inspeção Federal.

FIGURA 5 - DESENHO ESQUEMÁTICO DO COVO UTILIZADO ATUALMENTE NA CAPTURA DE LAGOSTAS NO ESTADO DO CEARÁ-BRASIL.

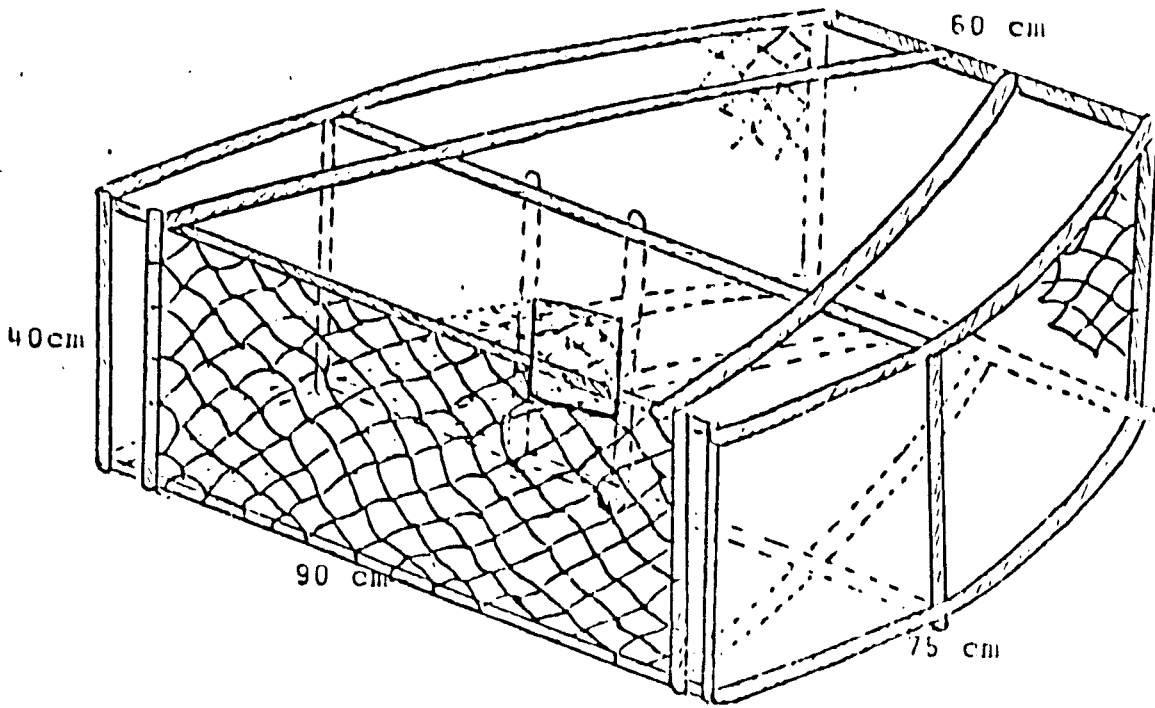


FIGURA 6
DESENHO ESQUEMÁTICO DO COVO UTILIZADO ATUALMENTE NA CAPTURA DE LAGOSTAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE-BRASIL.

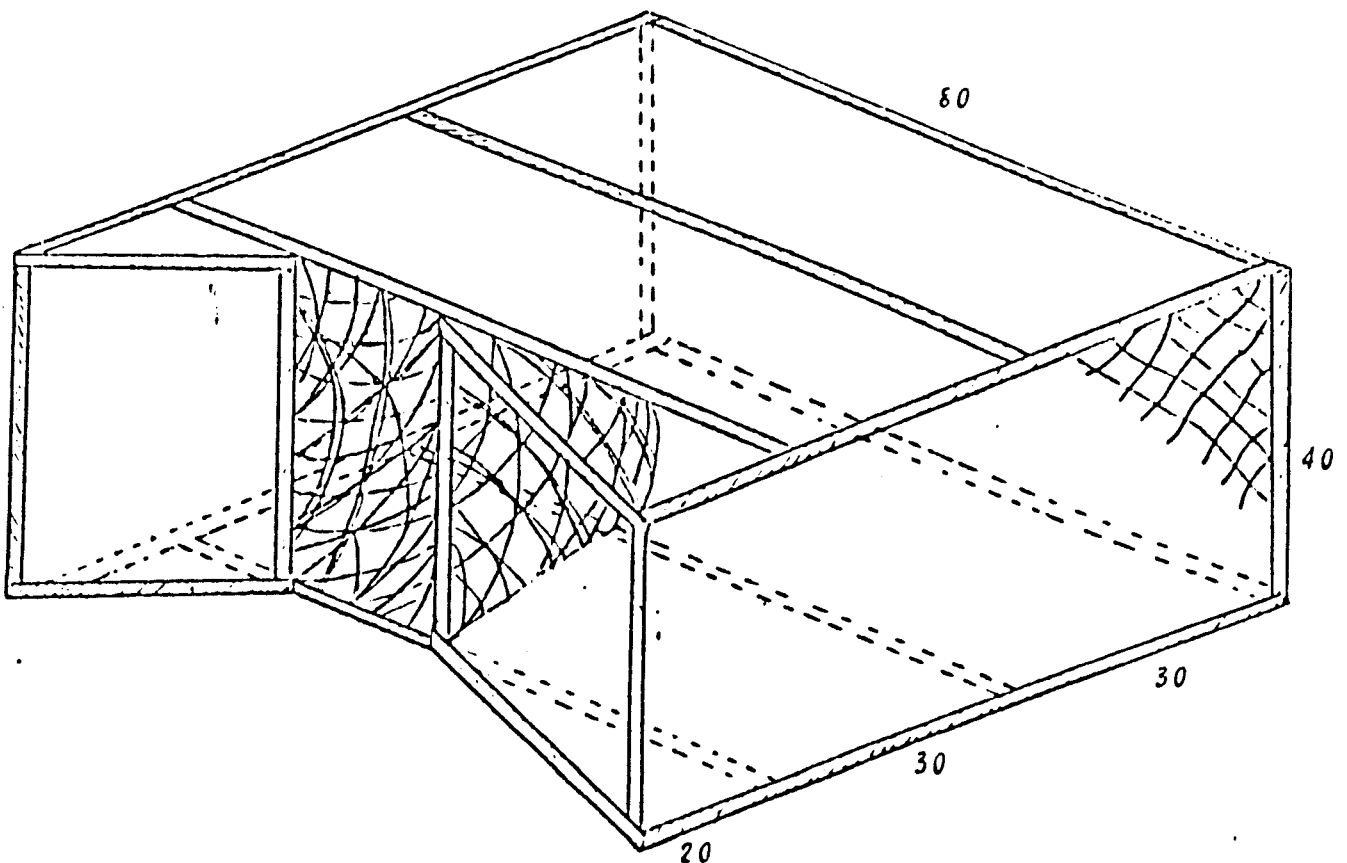
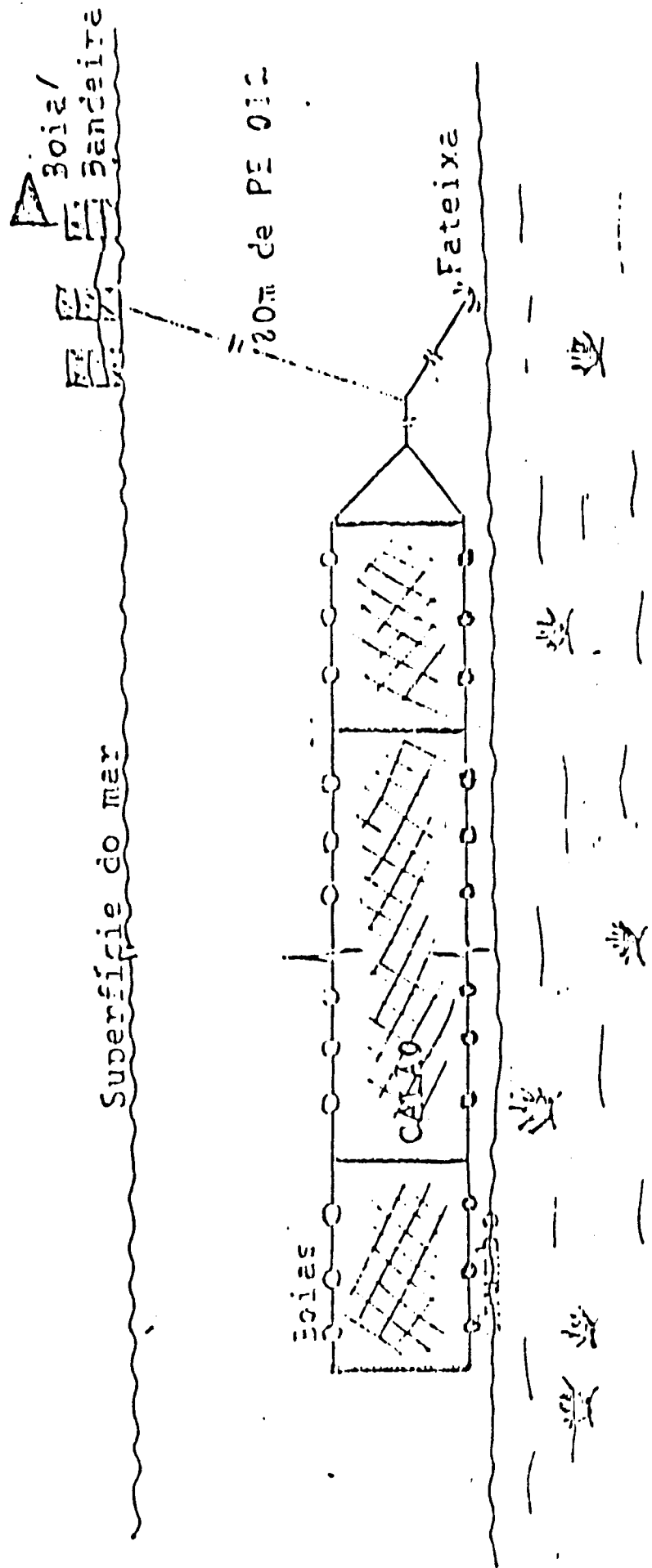


FIGURA 7

DESENHO ESQUEMÁTICO DA REDE DE ESPERA PARA LAGOSTAS



E = 64%

85,00 PE Ø 6

1.026

130

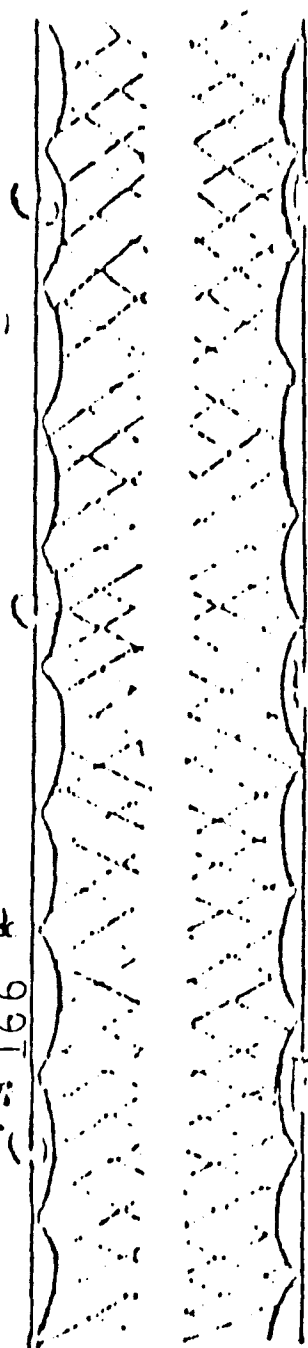
PA 210/12 c/ mC

1.026

85,00 PE Ø 6

42 FVC 21EE

166



60 Pb 50gr

FIGURA 8 - PLANO DA REDE DE ESPERA (CAÇEIRA) UTILIZADA NA CAPTURA DE LAGOSTAS

ANEXO 01

PRINCIPAIS PONTOS DE DESEMBARQUES DE LAGOSTA DO NORDESTE

Piauí: Luis Correia

Ceará:

- . Camocim
- . Acaraú
- . Porto dos Barcos (Acaraú)
- . Torrões (Itarema)
- . Fortaleza
- . Barra Nova (Cascável)
- . Parajuru (Beberibe)
- . Aracati
- . Icapuí
- . Outros

Rio Grande do Norte: Areia Branca

- Caiçara - (São Bento do Norte)
- Rio do Fogo (Barra de Maxaranguape)
- Pitanguí (Extremoz)
- Natal (2)
- Outros (25)

Paraíba: Baía da Traição

- Cabedelo
- Pitimbu
- Outros

Pernambuco: Pontas de Pedras (Goiana)

- Itamaracá
- Brasília Teimosa (Recife)
- Barra de Sirinhaém
- São José da Coroa Grande

Alagoas: Maceió

- Porto da Alma
- Pontal do Cururipe
- Outros

Bahia: Ilhéus

Espirito Santo: Nova Almeida (Serra)

Vitória

Vila Velha

Guarapari

Piuma

Narataizes

Outros.

ANEXO 2

EMPRESAS IMPORTADORAS

EMPRESA	PAÍS	PRODUTO
Long Shore Seafood Company	Panamá	Cauda
Central Seaway Company INC	USA	Cauda
Robbery Enterprises INC	USA	Cauda
Red Lobster	USA	Cauda
Krustanord	França	Cauda
Matswoka Co. Ltd.	Japão	Cauda
Tomen Corporation	Japão	Cauda
		Inteira Cozida
Interpral S/A	França	Viva
Meridian Products, INC	USA	Cauda
Empress Internacional Ltd.	USA	Cauda
TOYO MENKA KAISHA Ltd.	Japão	Inteira Cozida
Viveiros dos Corticais	Portugal	Viva ✓
Marexport Soc.Com.Impor. Export. Ltd	Portugal	Viva ✓
Niamar International Corp.	USA	Cauda
Agua Star, INC	USA	Cauda ✓
Toshoku Foods, Ltd.	Japão	Inteira Cozida

SUBGRUPO: [REDACTED]

FISCALIZAÇÃO DA PESCA PREDATÓRIA DA LAGOSTA

1. APRESENTAÇÃO

A fiscalização da pesca de lagosta no Brasil assume papel importante na manutenção dessa atividade em níveis economicamente viáveis, ecologicamente sustentados e socialmente justos, à medida que a cada ano aumenta o esforço de pesca e a utilização de aparelhos e métodos de pesca supostamente predatórios empregados na captura destes crustáceos.

Entendemos que o combate à pesca predatória da lagosta, bem como a realização de pescarias racionais, que primem principalmente pela observância de práticas preservacionistas como a devolução ao mar ou não captura de indivíduos de tamanho inferior à primeira maturação sexual, é uma questão que deve tocar primeiro a todos os interessados que exploram comercialmente estes recursos. Quer dizer, é uma questão de sobrevivência econômica dos empresários, armadores e pescadores.

Mas na prática, efetivamente o que se tem observado é que com pontuais exceções, o IBAMA, vem como figura de proa, liderando o combate à pesca predatória da lagosta, em todos os níveis, desde o momento da captura à exportação. Urge no momento, a inversão dos níveis de preocupação quanto à pesca predatória, ficando a responsabilidade maior pela coibição da mesma, com os envolvidos em sua exploração. Já ao IBAMA, além da fiscalização, caberia a regulamentação e normatização das pescarias.

Temos clara certeza de que, baixariamos sensivelmente o nível da pesca predatória, se todos conjuntamente, adotássemos medidas elementares, tais como:

- 1 - a não captura de indivíduos jovens, ou a sua devolução ao mar;
- 2 - rigoroso critério de seleção no momento da compra de lagostas dos fornecedores;
- 3 - o selecionamento dos próprios fornecedores pelas empresas de pesca;
- 4 - o não fomento "indireto" da atividade pesqueira com aparelhos supostamente predatórios.

Objetivando a reversão do quadro em que se encontram as pescarias de lagostas, o IBAMA vem adotando desde 1976, uma série de medidas, se destacando dentre elas, a fixação do período de defeso e tamanho mínimo de captura.

Por fim, paralelamente às ações de cunho educativo, julgamos ser necessária uma intensa fiscalização da pesca, por ser a mesma fomentada por uma grande parcela de pessoas de relativo poder econômico, que visam lucros imediatos, e que ainda não desenvolveram uma suficiente consciência preservacionista a respeito da pesca da lagosta.

2. A SISTEMÁTICA DE FISCALIZAÇÃO DA PESCA DA LAGOSTA

Dado o acentuado emprego de apetrechos ditos predatórios - redes de emalhar (caçoeira) e equipamentos de mergulho (compressor), além do incremento do esforço de pesca, credita-se ÀS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO todo o sucesso das medidas preservacionistas, objeto das portarias do IBAMA.

Entretanto, estas ações levadas a cabo pela extinta SUDEPE, e atualmente pelo IBAMA, apesar das exaustivas recomendações e incisivos apelos daqueles que fazem o setor pesqueiro nordestino, notadamente o segmento empresarial, não vêm apresentando a eficácia esperada, haja vista o uso abusivo do instrumental predatório acima referido. Para se ter uma idéia, a quase totalidade das embarcações dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, Pernambuco e Alagoas, estão equipadas com caçoeiras e aparelhos de mergulho.

Claro está que, para coibir a pesca predatória da lagosta, retornando-a a um patamar mínimo aceitável, necessário se faz a presença ostensiva da fiscalização do IBAMA em todo o segmento produtivo, desde a captura à comercialização interna e exportação. A Tabela 11 apresenta os locais de atuações da fiscalização por Estado. Por outro lado, o IBAMA não dispõe de infra-estrutura e pessoal de apoio suficiente, que possibilite ações eficazes, principalmente para o exercício da fiscalização marítima, ao nosso entender, o meio mais eficiente de combate à pesca predatória (Tabela 12).

Apenas o Estado do Ceará, para o exercício desta modalidade de fiscalização, conta com a embarcação "NATUREZA", adquirida no final do ano de 1990, encontrando-se em plena atividade. A embarcação "DEUSDARÁ", em construção no Rio Grande do Norte, fiscalizará a pesca neste Estado quando do término de sua construção previsto para outu

bro/91. As Superintendências do IBAMA dos Estados do Rio Grande do Norte e do Piauí mantêm convênios com o III e IV Distritos Navais, respectivamente, que fiscalizam as aéreas de pesca com os navios de Patrulha Costeira - NAPACO. Já os demais Estados possuem embarcações (lanchas tipo "voadeiras"), com motor de popa que não oferecem segurança e eficiência para o mister de uma fiscalização, mesmo que seja na região costeira.

Acrescenta-se à falta de infra-estrutura e insuficiência de pessoal, os poucos recursos financeiros destinados aos Estados para as atividades de fiscalização, notadamente no que se refere à rubrica de diárias. Sem isto, inviabiliza-se toda a ação interiorana e marítima de combate à pesca predatória da lagosta.

Além dos óbices da falta de infra-estrutura, pessoal e aportes financeiros escassos, alguns fatores contribuem sensivelmente para a diminuição da eficiência da fiscalização, quais sejam:

1 - a dispersão geográfica dos locais de desembarque da produção, ao longo de todo o litoral, e em horários não convencionais de trabalho;

2 - a necessidade de manutenção do sigilo das operações de fiscalização e a sua incompatibilidade com a estrutura burocrática estatal;

3 - a especialização dos infratores que com artifícios cada vez mais engenhosos burlam a fiscalização, por exemplo: o comércio em suas residências; o disfarce do carregamento junto com outros produtos e mercadorias; a troca de tipagem em embalagens nas exportações; a descaracterização da cauda da lagosta na forma de filé impossibilitando a medição e identificação dos espécimes;

4 - o desrespeito dos infratores para com os agentes de fiscalização, que via de regra recorrem ao apoio policial;

5 - a ocupação maior do IBAMA com outros tipos de degradação ambiental, reclame maior da sociedade, ainda insensível com a problemática da pesca predatória da lagosta;

6 - apesar do aumento do número de servidores egressos dos Órgãos extintos, em exercício de atividades na fiscalização, os mesmos ainda não estão suficientemente capacitados para o combate à pesca predatória da lagosta, ou mesmo, ainda não atentaram para tal necessidade;

7 - o embaraço da legislação atinente à pesca da lagosta (Dec. Lei 221/67, Portaria 102/85, Lei 7.679/88, Portaria 01/89 e Portaria 1.210/90) dificulta o enquadramento legislativo por parte do

fiscal menos avisado, possibilitando a defesa pertinente por parte do infrator;

8 - o não entrosamento das equipes de fiscalização das diversas Superintendências Estaduais do IBAMA e a não adoção de um procedimento metodológico único de fiscalização, obviamente respeitando as particularidades de cada Estado;

9 - a inexistência de aparato mínimo de fiscalização, como identificação funcional; sistema de comunicação via rádio; binóculos, lacres seguros, etc.

10 - o número alarmante e crescente de embarcações que se utilizam dos métodos predatórios, onde o uso da caçoeira e do compressor, tendem a ser uma regra ao invés de exceção;

11 - o grande número e variedade de comerciantes (peixarias, boutiques de pescado, etc), que se instalam diariamente motivados pelo lucro fácil e imediato da comercialização de lagostas fora dos padrões legais.

2.1 - LOCAIS E ÁREAS DE FISCALIZAÇÃO

Já identificamos como principal empecilho ao trabalho da fiscalização, o vasto gradiente de locais e áreas, por onde circula a produção de lagostas até a fase final de exportação ou consumo. De acordo com a especificidade de cada situação, área ou local, teremos dois tipos de fiscalização que as denominamos de amena e ostensiva. Na primeira, lidamos com situações mais controladas de fiscalização que nos possibilita uma maior eficiência, sendo realizada nas empresas de pesca e no momento da exportação pelo Cais do Porto e Aeroporto. Já a segunda, sujeita às diversas adversidades e situações imprevisíveis, expõe o nosso efetivo de pessoal a riscos de vida, dada a periculosidade do meio físico e contato com um público ainda não consciente da necessidade de preservação dos estoques de lagostas. É realizada nas Cancellas Estaduais e Federais, áreas marítimas, pontos de desembarque de pescado, mercados, feiras, peixarias, barrações de apoio à pesca, pontos comerciais, etc.

Dada à complexa organização e a malha de informação dos grupos que sobrevivem da exploração predatória, se faz necessário, para a eficiência dos serviços de fiscalização, que a exerçamos em todas as áreas de pesca, fluxos de comercialização e escoamento da produção. Para tanto, exercemos a fiscalização em/no:

a) Cais do Porto: É um trabalho conjunto, sob a coordenação

nação do IBAMA envolvendo os seguintes órgãos: Ministério da Agricultura-SIF e Receita Federal, consistindo numa amostragem por tiragem classificatória, na ordem de 10% da carga a ser exportada. Isto sistematicamente é feito pela SUPES/CE e poderia perfeitamente ser implementado pelos outros Estados onde ocorra exportação por esta via.

O CONCEX, através da RESOLUÇÃO Nº 170 de 08 de março de 1989, sob a alegativa de que a fiscalização no ato da exportação, se apresentava como um ponto vulnerável para a contaminação e perda de qualidade do produto exportado, já que a mesma era procedida sem os mínimos requisitos de higiene e frio, determinou, a partir de 01 de junho daquele ano, nova sistemática de classificação de caudas de lagosta para exportação, afastando de vez o IBAMA da inspeção no Cais do Porto. A SUPES/CE apoiada por outras instituições públicas e Sindicato das Indústrias de Frio e Pesca do Ceará, por considerar tal sistemática totalmente inapropriada à realidade vivida dia a dia, não a efetivou na prática. Por outro lado, as condenações de lotes de lagostas exportadas, se deram por outros motivos mais sérios e não pelo simples manuseio no momento do embarque.

Entendemos que a fiscalização levada a cabo pelo IBAMA, no Cais do Porto, é a garantia líquida e certa de que por essa via de escoamento, não são exportadas lagostas ilegais. Tirar o IBAMA do Cais do Porto, significa retroceder e abrir flancos, incentivando a pesca predatória da lagosta. Esta fiscalização, por ser realizada no funil da exportação, significa o fiel da balança, o ponto de equilíbrio e ordenamento das atividades empresariais da pesca e comercialização desses crustáceos.

2 - Aeroportos: Atualmente, os aeroportos, vêm se apresentando como uma fácil via de escoamento da produção de lagostas, principalmente em decorrência da inexistência de uma fiscalização diuturna. Contribui para a preferência desta via, a relativa facilidade no desembarque de cargas junto às companhias aéreas, que via de regra, não procedem nenhuma inspeção dos produtos declarados para exportação. Com uma relativa frequência, procedemos a missões de fiscalização.

Algumas cargas despachadas, já saem classificadas como internacionais, sendo objeto de inspeção por parte do IBAMA, do SIF/MA; Receita Federal e INFRAERO. Semelhante atenção não é dispensada às cargas nacionais, geralmente com destino às regiões Sul/Sudeste e Brasília, que facilmente, à partir dessa posição intermediária, poderão destinar-se ao mercado externo, ou quando não, abastecem peixarias, hotéis. etc., instalados naquelas regiões.

Visando a diminuir a possibilidade de burla de fiscalização ou mesmo para se ter um controle da quantidade e tipos de produtos pesqueiros transitados por essa via. A SUPES/CE introduziu uma nova metodologia, que torna obrigatório, para o desembaraço da exportação, a apresentação de documento despachado pelo IBAMA, dando ciência da notificação de tal embarque. Nesse documento pomos um carimbo com os seguintes termos: "Produto liberado para o embarque. Sujeito à fiscalização".

3 - **Áreas Marítimas:** É de todo impossível, com os nossos limitados recursos técnico-financeiros, procedermos uma fiscalização permanente em toda a costa nordestina. As missões marítimas têm uma eficiência bem superior àquelas realizadas pela via terrestre, que dada a burocracia e a complexa rede de informação dos grupos que so brevivem às custas da pesca predatória, têm normalmente o indispensável sigilo quebrado.

4 - **Empresas de Pesca:** Diariamente, realizamos visitas às empresas de pesca para acompanharmos o momento da entrega da produção pelos fornecedores. Este trabalho, tem sido de uma relevante importância, já que é nessa oportunidade, que se dá a classificação qualitativa e métrica das lagostas.

Este trabalho é dificultado pelos servidores do SIF/MA' que não têm agido com o devido rigor no cumprimento da legislação, sendo frequente o beneficiamento de lagostas imaturas com o beneplicido dos mesmos. É comum a apreensão de lagostas imaturas, mesmo com o certificado liberatório do SIF/MA.

5 - **Barreiras/Cancelas Estaduais e Federais:** Esta fiscalização tem por objetivo inspecionar todo o produto pesqueiro que adentra a capital, provinientes das regiões pesqueiras do interior, bem como os transportes interestaduais entre as unidades federadas.

6 - **Restaurante, Pontos Comerciais, Mercados, etc:** A especialização das pessoas que cada vez mais procuram burlar a fiscalização de maneira incontestada, tem dificultado em muito nossas atividades.

Por exemplo, quase sempre as lagostas não são expostas à venda, sendo as transações comerciais realizadas, como se diz vulgarmente por "baixo dos panos"; nos restaurantes, as lagostas são imediatamente cozidas e passam por um processo de descaracterização na filetagem, sendo posteriormente congeladas em freezers. Além do mais, estas fiscalizações são dificultadas pelos proprietários dos estabelecimentos comerciais, que via de regra escondem os freezers em locais fechados, de difícil acesso e localização.

3. REPERCUSSÕES SÓCIO-ECONÔMICAS DAS MEDIDAS DE ORDENAÇÃO

A primeira vista, as medidas ordenadoras impostas ao gerenciamento dos recursos lagosteiros penalizam, sobremaneira, os segmentos produtivos - pescadores, armadores e empresários envolvidos nessa atividade. As medidas regulamentares atingem mais frontalmente os pequenos armadores e pescadores, que além de ficarem sem pescar por quatro meses, no período de defeso, são direcionados compulsoriamente para o uso de aparelho de pesca predatórios, dada a diminuta autonomia de mar e insuficientes condições físico-estruturais de suas embarcações, que são fatores limitantes para o pleno exercício de pescarias com o emprego de manzuás.

É neste particular que a problemática da pesca da lagosta está junto à questão social desses segmentos produtivos, que tentam a todo custo, via associações de classes e algumas vezes, cooptados por políticos sem consciência ecológica, a liberação da pesca com caçoeira e compressor. É válido registrar que existe um complicador a mais, pois a prática predatória é estimulada indiretamente pelo segmento industrial, já que uma grande parcela das empresas não investe no processo produtivo, principalmente na aquisição de embarcações, preferindo repassar aportes financeiros a armadores de pesca que, ato contínuo, fomentam a atividade com a aquisição de redes caçoeiras.

Além da ligação orgânica da pesca da lagosta com métodos predatórios, a questão social se intensificou à medida que esta pescaria passou por um processo de especialização no sentido de que a grande maioria de pescadores e armadores deixou a captura de peixes e se concentrou na captura desse crustáceo. Isto, na prática, significa que temos, hoje, atuando na pesca da lagosta mais de 2.600 embarcações, a maioria de pequeno porte, onde o número oficial permissionado é de apenas 1.953. Não resta a menor dúvida, que a exploração racional desse recurso passa fundamentalmente pela diminuição do esforço de pesca com a redução drástica do número de embarcações. A tarefa não é das mais fáceis, dado o desestímulo da captura de peixes, cujo rendimento financeiro é cerca de 1/10, se comparado com a lagosta. Ademais, a reversão desse processo de especialização, já tentado timidamente pelo governo, traria de imediato o desaquecimento da atividade, com sacrifícios dolorosos para todo o segmento produtivo. Só para se ter uma idéia, mais de 60% da produção de lagostas que adentram às empresas para exportação, não são de sua frota pesqueira.

Debita-se às ações da fiscalização todo o sucesso das medidas preservacionistas, exigindo da mesma posições enérgicas com os infratores. Isto é indiscutível. Mas se for levado às últimas conseqüências, pode-se instalar um clima de insegurança e atemorização junto aos pescadores e suas comunidades. O fato evidenciou-se no ano de 1988, com a aprovação da Lei nº 7.653, que previa como crime inafiançável a prática de pesca predatória. Nessas condições, a qualquer momento, um pescador, caso flagrado, tornava-se um criminoso. Com isto, a pesca da lagosta passava de atividade produtiva para caso de polícia. No fundo, um aguçamento da questão social.

Mas de todas as medidas, a que tem maior impacto e alcance sócio-econômico, é o período de defeso, cuja aplicação traduz-se num desemprego de 200 mil pessoas que sobrevivem direta ou indiretamente dessa atividade e significa, também, num prejuízo estimado pelo segmento empresarial, na ordem de US\$ 50 milhões em divisas de exportação.

Dentre todas as categorias, a mais atingida com o defeso é a dos pescadores. Nesse período, o empresariado se ocupa com o balancete anual de suas exportações, planejamento da nova temporada de pesca, procura de novos mercados internacionais e, na parte técnica, com a manutenção de equipamentos, instalações frigoríficas, recuperação e docagem de embarcações. Os armadores de pesca vivem um período de férias, já que têm significativo acúmulo de capital com a atividade. Apenas os pescadores não podem parar de trabalhar, já que as diminutas remunerações auferidas com a pesca de lagosta, não possibilitam o acúmulo de reservas financeiras para enfrentar o período do "defeso". Restam aos mesmos, algumas alternativas compulsórias: - dedicam-se à captura de peixes diversos ou camarões; migram para outros estados à procura de ocupação na pesca; procuram outras atividades como o pequeno comércio de pescado ou o ramo da construção civil.

Os pescadores empregados nas empresas de pesca - os assalariados - possuidores de Carteira do Ministério do Trabalho, devidamente assinada, são, também, severamente penalizados pois, ao serem dispensados não recebem indenizações e seguro desemprego, suas contribuições previdenciárias - INPS e FGTS - são interrompidas juntamente com a contagem de tempo para fins de aposentadoria marítima, além de não receberem o décimo terceiro salário integral, já que não completam 1 (um) ano de serviço ininterrupto.

Para a não dispensa dessa mão-de-obra e continuidade de uma atividade pesqueira sucedânea, tem-se freqüentemente como forma de amenização do impacto sócio-econômico proporcionado pelo defeso

- reportado à possibilidade de adaptação dos barcos lagosteiros de maior parte para outras modalidades de pesca que, do ponto de vista prático, seria inviável pelos seguintes motivos: a necessidade de adaptações substanciais na estrutura da embarcação, a começar pelo número de tripulantes que passaria de 05 para 15-20 no caso de pesca de peixes; o período de defeso não coincide com o período de safras de espécies economicamente rentáveis como o pargo, atuns e afins; além do mais, o diminuto período de defeso não possibilita a adaptação e reversão do barco lagosteiro para pescarias rentáveis.

4 - LEGISLAÇÃO EM VIGOR E SUGESTÕES DE ALTERAÇÃO

A pesca da lagosta, a partir do disposto no Dec. Lei 221/67 e Lei 7.679/88, está regulamentada pelas Portarias Normativas nºs 102/85, 01/89 da ex-SUDEPE e Portaria nº 1210/90, cujos instrumentos legais estão a merecer uma revisão, visando a sua maior compreensão e aplicabilidade por parte dos agentes de fiscalização.

As alterações discutidas e propostas pelo grupo, no que diz respeito às Portarias Normativas ora em vigor, estão contempladas na minuta de Portaria apresentada em anexo. As alterações propostas dizem respeito à sua forma de apresentação (em uma única Portaria) e ao conteúdo de seus artigos e respectivos parágrafos/ incisos (quanto for o caso), já procurando-se adotar as medidas propostas pelos demais subgrupos.

Por outro lado, com relação à Lei 7679/88 o grupo sugere a revisão dos seus Artigos 5º e 6º conforme discriminados a seguir:

a) Art. 5º: Discriminar/definir melhor os infratores, de forma que fique claro a quem aplicar as penalidades, identificando, no caso, o pescador, o armador e a empresa pesqueira, nos moldes do Art. 4º da referida Lei.

b) Art. 6º: fixar multa com intervalo de 617 a 3085 BTNs, conforme previsto no Art. 4º.

5 - RECOMENDAÇÕES

a) O IBAMA deve investir com maior integridade na fiscalização marítima, dotando as SUPES do Nordeste de embarcações com

autonomia adequada para o exercício desta fiscalização não ficando tão talmente dependente do auxílio de terceiros, geralmente inconveniente;

b) Fortalecer as ações de fiscalização em unidades de centralizadas;

c) Imediata reciclagem de todos os fiscais e demais ser vidores que trabalham no combate à pesca predatória;

d) Perfeito intercâmbio entre os Estados e adoção de uma padronização de metodologias de fiscalização, bem como efetuando ' operações conjuntas planejadas, quando for o caso;

e) Efetuar um maior controle no processo de transporte' e comercialização de lagostas e com adoção de normas/procedimentos que facilitem a ação da fiscalização;

f) Implementar um programa de educação ambiental, dire^u cionado à pesca da lagostas, inclusive a partir das escolas de 1º Grau e nas diversas comunidades pesqueiras;

g) Desencadear um processo de planejamento das ações de fiscalização, com missões direcionadas à pescaria da lagosta, em cará^u ter permanente e com aplicação de um maior volume de recursos físicos/ financeiros, principalmente nas épocas do defeso, evitando-se a descon^u tinuidade destas ações;

h) Reavaliar os valores das sanções pecuniárias aplica^u das às pessoas jurídicas quando do transporte de lagostas capturadas ' em desacordo com a legislação vigente, considerando-se neste particu^u lar o volume da apreensão;

i) Reavaliação e redimensionamento do número de embarca^u ções que a pesca da lagosta sustenta, e a cassação de todas as permis^u sões de pesca das embarcações que não apresentam as mínimas condições' para o exercício de captura com manzuás;

j) Maior aporte de recursos financeiros para intensifi^u cação das ações de fiscalização marítimas, ponto central de combate à pesca predatória, principalmente no período do defeso;

l) Empreender continuamente a fiscalização em terra ' nos pontos de comercialização, restaurantes, recepção nas empresas, e vias de escoamento como aeroporto e cais do porto;

m) Paralelamente às ações repressivas de fiscalização, a implementação de uma campanha educativa ecológica, de largo alcance , tendo como público-meta todos os segmentos produtivos envolvidos na atividade pesqueira da lagosta, bem como os consumidores e público em geral, divulgando a necessidade imperiosa de conservação dos estoques, através de uma exploração racional, tipo SOS LAGOSTA.

n) A implementação de alternativas ocupacionais para a mão-de-obra em outras pescarias, durante o período do defeso, como forma de desestimular a pesca predatória;

o) Sensibilização e engajamento maior por parte dos órgãos da esfera estadual, em apoio às atividades de fiscalização, dada a reconhecida importância da atividade pesqueira de lagostas na dinâmica sócio-econômico dos Estados nordestinos;

p) Treinamento e adoção de técnicas de fiscalização em outras SUPES (SUDESTE/SUL), onde há fluxo de comercialização e exportação de lagostas;

q) A informatização urgente do setor de cadastro das SUPES, com o fim de subsidiar e melhorar a eficiência dos trabalhos de campo da fiscalização;

r) Inclusão na resolução nº 170 do CONCEX - 08/03/89, da obrigatoriedade da presença do IBAMA, no momento da exportação, de todo o tipo de lagostas, e não apenas para caudas congeladas;

s) A participação de técnicos da área de educação ambiental nos próximos GPE'S, para contemplar de maneira mais aprofundada as repercussões sociais e antropológicas causadas pelas medidas de administração pesqueira da pesca da lagosta;

t) A imediata revisão da relação biométrica do comprimento da cauda e cefalotórax, com amostragens nos Estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, considerando a identificação pela fiscalização de indivíduos cujas medidas de cauda e cefalotórax não atendem às fixadas em Portaria.

TABELA 11

LOCAIS E GRAU DE ATUAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO POR ESTADO

ESTADO	FISCALIZAÇÃO		FISCALIZAÇÃO TERRESTRE						
	MARÍTIMA	COMÉRCIO	RESTAURANTE	HOTÉIS	EMPRESA DE PESCA	BARREIRAS/ CANCELAS	CAIS DO PORTO	AEROPORTO	
Alagoas	Precária	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Inexiste	Inexiste	
Ceará	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Plantão 24 Hs.	Plantão Alternado por turno	
Piauí	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Esporádica	Esporádica	
Paraíba	Precária	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Inexiste	Inexiste	
Pernambuco	Apenas mar de dentro	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Inexiste	Esporádica	
Rio Grande do Norte	Precária	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente	Inexiste	Frequente	
Bahia	Inexiste	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Frequente	Inexistente	Frequente	Inexistente	
Espirito Santo	Inexiste	Esporádica	Esporádica	Esporádica	Frequente	Inexiste	Inexiste	Inexiste	

TABELA 12

INFRA-ESTRUTURA E PESSOAL DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DA PESCA
DA LAGOSTA (SITUAÇÃO ATUAL E IDEAL)

ESTADO	INFRA-ESTRUTURA E PESSOAL											
	POSTO FISCALIZAÇÃO		VEÍCULOS (*)		TRAILER		EMBARCAÇÃO G.		EMBARCAÇÃO PEQ. (**)		FISCAIS	
	ATUAL	IDEAL	ATUAL	IDEAL	ATUAL	IDEAL	ATUAL	IDEAL	ATUAL	IDEAL	ATUAL	IDEAL
Ceará	03	06	06	12	01	04	-	01	02	04	30	60
Paraíba	02	03	05	08	-	02	-	01	02	02	12	20
Pernambuco	01	03	07	10	01	02	-	01	02	03	19	30
Rio G. do Norte	04	09	07	13	01	04	-	02	01	03	34	70
Espírito Santo	02	04	04	08	-	01	-	01	01	01	20	40
Bahia (***)	01	04	03	04	-	-	-	-	01	01	07	10
Piauí	04	06	03	06	01	0	-	01	02	03	10	20
Alagoas	01	03	02	06	-	01	-	-	01	02	17	35

(*) Compreende as marcas: TOYOTA, BUGGY, GOL, VOLKS, ENGESA e PAMPA, OPALA e com utilidade em outras atividades de fiscalização.

(**) Lancha com motor de popa com capacidade para 05 pessoas e sem poder de fiscalização marítima.

(***) Litoral Sul.

ANEXO 1

MINUTA DE PORTARIA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PORTARIA Nº /91, DE DE 1991.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, inciso XIV, do Regimento Interno aprovado pela Portaria Ministerial nº 445, de 16 de agosto de 1989, tendo em vista o disposto no artigo 1º, incisos VII e X, do Decreto nº 97.946, de 11 de julho de 1989, combinado com os artigos 6º, 33 e 39 do Decreto-lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, com a redação dada pelo Decreto-lei nº 2.467, de 1º de setembro de 1988, e os artigos 1º, incisos I, II, IV, "c", V, VI, §2º, e 2º, todos da Lei nº 7.679 de 23 de novembro de 1988, e o que consta dos Processos SUDEPE nº 1566/83, IBAMA/CE nºs 2783/89 e 000140/91,

R E S O L V E:

Art. 1º - Proibir a captura, o desembarque, a conservação e o beneficiamento, o transporte, a industrialização, a comercialização e a exportação, sob qualquer forma, e em qualquer local, de lagosta das espécies Panulirus argus (lagosta vermelha) e P. laevicauda (lagosta cabo verde), de comprimentos inferiores aos estabelecimentos abaixo:

ESPÉCIE	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	COMPRIMENTO DE CAUDA (cm)	COMPRIMENTO DO CEFALOTÓRAX (cm)
Lagosta Vermelha	19,7	13,0	7,0
Lagosta Cabo Verde	17,2	11,0	6,0

§1º - Para os efeitos deste artigo:

I - Comprimento total é a distância entre o entalhe formado pelos espinhos rostrais e a extremidade posterior do telson;

II - Comprimento de cauda é a distância entre o bordo anterior do primeiro segmento abdominal e a extremidade do telson;

III - Comprimento do cefalotórax é a distância entre o entalhe formado pelos espinhos rostrais e a margem posterior do cefalotórax;

IV - As medidas referidas nos itens acima são tomadas com base na linha mediana dorsal do indivíduo ou da cauda, sobre superfície plana, com o telson aberto.

Art. 2º - Proibir, à exceção das indústrias com certificado do SIF, o desembarque, a conservação e o beneficiamento, o transporte, o armazenamento, a comercialização e exportação de lagostas das espécies P. argus (lagosta vermelha) e P. laevicauda (lagosta cabo verde), sob qual

quer forma, de maneira que venha descaracterizar a cauda do indivíduo, impedindo a sua identificação e medição.

Art. 3º - Proibir a pesca da lagosta nos seguintes criadouros naturais:

a) até a distância de 03 (três) milhas marítimas da costa, nos limites:

I - da Foz do Rio Negaó à Ponta do Ramalho, no Estado de Pernambuco (07°33'30"S e 07°50'00" S); e

II - do Farol de Mundaú à Foz do Rio Anil, no Estado do Ceará (39°07'00" W a 38°48'99" W).

b) na região de Galinhos, no Estado do Rio Grande do Norte, entre as latitudes de 05°05'00" S a 5°07'00" S e as longitudes de 36°12'00" W a 36°00" W.

Parágrafo Único - Nas áreas delimitadas neste artigo, é vedado e emprego de covos, redes de arrasto de fundo, de espera e tarrafa, na pesca de outras espécies.

Art. 4º - Permitir a captura de lagosta, nas águas sob jurisdição nacional, somente com o emprego de manzuás ou covos, cuja malha tenha espaçamento mínimo de 5cm (cinco centímetros) entre nós.

§ 1º - As embarcações lagosteiras não poderão conduzir ou guardar redes de arrasto, de cerco ou de emalhar (caçoeira), bem como ficam proibidas de portar qualquer tipo de aparelho de ar comprimido, adaptado para a pesca de mergulho.

§ 2º - Para os efeitos do presente artigo, poderá a fiscalização revistar viaturas, embarcações, acampamentos de pescadores e barracas, onde os petrechos possam ser encontrados.

Art. 5º - Proibir a confecção, comércio, transporte e guarda de redes caçoeiras tipicamente adequadas para a pesca de lagostas.

Art. 6º - Limitar a frota lagosteira que opera nas águas sob jurisdição nacional às embarcações já detentoras de autorizações expedidas pelo IBAMA.

Art. 7º - As embarcações integrantes da frota lagosteira previstas no artigo 6º que deixarem de operar, ininterruptamente, na captura de lagosta, pelo período de uma temporada, terão revogadas suas permissões de pesca.

§ 1º - Para efeito deste artigo, a atividade da embarcação será comprovada pelos Mapas de Bordo, pelo Controle de Desembarque, ou por qualquer outro sistema de controle estabelecido pelo IBAMA.

§ 2º - Caberá ao proprietário ou armador de embarcação apresentar recurso ao IBAMA, no prazo de 30 (trinta) dias, após o recebimento da notificação.

Art. 8º - As permissões especiais de pesca deverão ser renovadas anualmente, mediante solicitação às Superintendências Estaduais do IBAMA, no respectivo Estado de origem do registro da embarcação.

Art. 9º - Serão revogadas as permissões especiais de pesca das embarcações que infringirem qualquer das disposições constantes desta Portaria, independentemente das demais sanções cabíveis.

Art. 10 - O exercício da pesca, praticado em desacordo com o estabelecido nesta Portaria, constitui dano à fauna aquática de domínio público, nos termos do artigo 71 do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.

Parágrafo Único - O pagamento de indenização de que trata este artigo será feito de acordo com a avaliação do respectivo dano, cabendo à autoridade julgadora estabelecê-la com base no triplo do valor venal do produto no mercado local.

Art. 11 - Aos infratores da presente Portaria serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 7679, de 23 de novembro de 1988 e demais legislação complementar.

Art. 12 - O produto da pescaria apreendido nos termos desta Portaria será levado a Leilão Público, na forma do disposto na Portaria nº 008, de 12 de maio de 1980, da extinta SUDEPE, ou cedido, à título gratuito, às instituições federais, estaduais e municipais, a critério do Superintendente do IBAMA, conforme o disposto nos incisos XXVI e XVII da mesma Portaria.

Art. 13 - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente as Portarias nºs N-102, de 18 de novembro de 1985 e N-001, de 02 de janeiro de 1989 da extinta SUDEPE.

PRESIDENTE DO IBAMA

ANEXO 2

SUGESTÃO À PORTARIA DO DEFESO

PORTARIA Nº 2.164, de 29 DE OUTUBRO DE 1990

JUSTIFICATIVA

Atualmente se critica que as sanções impostas pela Lei 7.679/88 aos infratores da pesca da lagosta, são INSIGNIFICANTES para coibir a prática predatória da captura deste crustáceo. Além das penalidades pecuniárias previstas na Lei 7.679/88, o Decreto-Lei 221/67 em seu art. 71, contempla o DANO À FAUNA AQUÁTICA causado pelo exercício da pesca predatória.

Na atual portaria do defeso, parágrafo único do art. 3º, a indenização é estabelecida com base no valor venal do produto no mercado local. Esta indenização deve ser elevada para o TRIPLO do valor venal do produto no mercado local, por dois motivos:

- A) a infração foi cometida no período do defeso, portanto isto é um agravante;
- B) a minuta de portaria da lagosta que se refere às demais infrações para a pesca predatória, já determina o valor da indenização no mesmo montante do TRIPLO.

NOVA REDAÇÃO DO PARÁGRAFO ÚNICO ART. 3º

O pagamento da indenização de que trata este artigo será feito de acordo com a avaliação do respectivo dano, cabendo à autoridade fulguradora estabelecê-la com base no TRIPLO do valor venal do produto no mercado local.

DISCUSSÕES CONDUZIDAS DURANTE A REALIZAÇÃO DA SESSÃO PLENÁRIA

A necessidade de se aprofundar os conhecimentos sobre os impactos sócio-ambientais em consequência do uso do mergulho e de rede de espera na pesca da lagosta, motivou a sugestão apresentada pelo representante do LABOMAR para que, em caráter excepcional e por dois anos, fosse permitida a pesca de lagostas com o uso de qualquer petrecho.

Referida proposição, colocada em discussão, gerou inúmeros comentários sobre a sua viabilidade e operacionalidade na busca de que se alcançasse o objetivo principal com o qual todos concordaram.

Uma segunda proposição foi apresentada pelo Diretor da Diretoria de Incentivo a Pesquisa e Divulgação do IBAMA-DIRPED, no sentido de que fosse estabelecida, em caráter excepcional, a outorga de permissões de pesca de lagostas com caçoeira e mergulho em áreas previamente selecionadas, tendo como critério uma homogênea distribuição geográfica, tendo ainda referida autoridade sugerido a criação de um grupo de trabalho, coordenado pela DIRPED, com a finalidade de detalhar a proposta de estudo objeto destes termos de referência. Com o apoio unânime dos presentes esta proposição foi aprovada.

PROGRAMA DE TRABALHO

Dia 16/09 - Segunda-feira

08:00 às 12:00hs

Abertura

Discussão da Agenda

Revisão das Recomendações do último GPE

Apresentação do Perfil do Setor Lagosteiro por Estado.

14:00 às 18:00hs

Apresentação do Perfil do Setor Lagosteiro por Estado.

Dia 17/09 - Terça-feira

08:00 às 12:00hs

Formação de Subgrupos

Reuniões de Trabalhos dos Subgrupos

14:00 às 18:00hs

Reuniões de Trabalho dos Subgrupos

Dia 18/09 - Quarta-feira

08:00 às 12:00hs

14:00 às 18:00hs

Reuniões de Trabalhos dos Subgrupos

Apresentação de Trabalhos Científicos

Dia 19/09 - Quinta-feira

08:00 às 12:00hs

14:00 às 18:00hs

Reunião plenária para apresentação e discussão dos resultados e recomendações dos subgrupos e discussão de proposta de nova metodologia de trabalho do GPE/Lagosta. Encerramento.

TEMÁRIO DA REUNIÃO

1. Sub-grupo de Biologia/Dinâmica de Populações/Tecnologia

a) Situação da Pesca

- . Atualização da estatística de captura, esforço de pesca e CPUE
- . Estudo da evolução da pesca por tipo de frota e petrecho
- . Atualização dos dados de distribuição de frequência de comprimento
- . Atualização dos parâmetros de crescimento
- . Conclusões.

b) Análise da Situação dos Estoques

- . Apresentação de trabalhos científicos
- . Consolidação dos dados bioestatísticos
- . Estimativa do potencial dos estoques
- . Conclusões

c) Tecnologia

- . Apresentação de trabalhos científicos
- . Análise e discussão dos efeitos das tecnologias de captura atualmente empregadas sobre os estoques.
- . Análise e discussão sobre tecnologias alternativas de conservação do produto
- . Conclusões.

d) Recomendações

- . Para a ordenação das pescarias
- . Para pesquisa.

2. Subgrupo de Economia

a) Histórico (surgimento da pesca de lagosta)

- . Período
- . Métodos e aparelhos empregados

b) Características das Pescarias

- b.1** - Tipos de barcos
- b.2** - Número de embarcações por tipo
- b.3** - Tipos de aparelhos de pesca utilizados
- b.4** - Processo de captura.

c) Principais pontos de desembarque

d) Espécies exploradas e respectivas áreas de ocorrência

e) Produção desembarcada (Kg) nos últimos dez anos

f) Caracterização do parque industrial

- f.1** - Número de empresas por atividade (captura, beneficiamento e comercialização interna e externa)
- f.2** - Capacidade instalada de:

- f.2.1 - Beneficiamento
- f.2.2 - Congelamento
- f.2.3 - Estocagem
- f.2.4 - Fábrica de gelo

f.3 - Descrição dos aparelhos e fluxogramas de processamento.

g) Aspectos da comercialização

g.1 - Externa

- g.1.1 - Exportações em quilogramas e dólares nos últimos dez anos
- g.1.2 - Destino das exportações
- g.1.3 - Empresas importadoras

g.2 - Interna

- g.2.1 - Volume, em quilograma, comercialização nos últimos dez anos
- g.2.2 - Fluxos de comercialização

3. Subgrupo de Fiscalização

- a) Discussão da sistemática de fiscalização adotada em cada Estado
- b) Discussão das medidas de ordenação em vigor (realidade e aplicabilidade, repercursões sócio-econômicas)
- c) Recomendações para o estabelecimento do programa de trabalho para o período 1991/1992.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Coordenadores:

- . Geovanio Milton de Oliveira - CEPENE/IBAMA
- . Antonio Clerton de Paula Pontes - CEPENE/IBAMA
- . Reinaldo Silva - DIRPED/IBAMA

Subgrupo: Biologia/Dinâmica de Populações/Tecnologia

- . Geovanio Milton de Oliveira - Coordenador - CEPENE/IBAMA
- . Antonio Clerton de Paula Pontes - Relator - CEPENE/IBAMA
- . Antonio Fernandes Dias - CEPENE/IBAMA
- . Antonio Lisboa N. da Silva - DEPTº PESCA/UFRPE
- . Carlos Tassito C. Ivo - LABOMAR/UFC
- . Claudio de Melo Pessoa - SUPES/IBAMA-PE
- . Edna Maria S. Vasconcelos - SUPES/IBAMA-RN
- . Elaine Mendes de Jesus Souza - CEPENE/IBAMA
- . Aldemir Gomes Freire - DEPTº OCEANOGRAFIA/UFRN
- . Jacinta Maria Dias - DIREN/IBAMA
- . José Armando D. Magalhães - SUPES/IBAMA-BA
- . José Augusto N. Aragão - SUPES/IBAMA-CE
- . Marcio L. Viana - INPE
- . Maria do Carmo F. Santos - CEPENE/IBAMA
- . Petrônio Alves Coelho - Relator - DEPTº OCEANOGRAFIA/UFPE
- . Raimundo Ivan Mota - SUPES/IBAMA-PI
- . Norma de O. Nóbrega - SUPES/IBAMA-PB
- . Severino Carvalho dos Santos - CEPENE/IBAMA
- . Wilson José dos Santos - CEPENE/IBAMA

Subgrupo: Economia

- . Arcimi dos Santos - SUPES/IBAMA-ES
- . Claudia Fernanda da F. Oliveira - SUPES/IBAMA-PE
- . José Airton de Vasconcelos - SUPES/IBAMA-RN
- . Malô Simões - DIREN/IBAMA
- . Maria Yêda Silva de Oliveira - SUPES/IBAMA-PE

- . Paulo Parente L. Cavalcante - Coordenador - SEARA-CEDAP
- . Reinaldo Silva - DIRPED/IBAMA
- . Sônia Maria N. de Castro Silva - Relatora - SUPES/IBAMA-CE
- . Sergio Macedo G. Matos - SUDENE
- . Petrônio E. de Melo Borges - DIRCOF/IBAMA

Subgrupo: Fiscalização

- . Francisco Barros de Lucena - SUPES/IBAMA-PB
- . José Nivaldo P. Pinheiro Teles - Coordenador - SUPES/IBAMA-PE
- . José Ribeiro Neto - Relator - SUPES/IBAMA-CE
- . Sebastião Saldanha Neto - DIRCOF/IBAMA
- . Thais Salmite - SUPES/IBAMA-BA
- . Uilson Paulo Campos - SUPES/IBAMA-RN
- . Lucio Teodoro Jorge - SUPES/IBAMA-ES
- . José Paulino de Moraes - SUPES/IBAMA-AL