



## EDITORIAL

Tratando-se de recursos do mar, enquanto a exploração de petróleo vive um dos momentos mais auspiciosos da sua história, a pesca artesanal encontra-se numa situação desastrosa nunca antes vivida. A principal atividade pesqueira da região nordeste, a pesca da lagosta, se tornou inviável mesmo para as embarcações à vela, que no mês de maior captura, junho, tanto o dono da embarcação como os pescadores não conseguiram obter uma renda equivalente ao salário mínimo (R\$ 415,00). Embarcações motorizadas somente se viabilizam pescando lagostas ao usar métodos e artes ilegais. O principal motivo é a diminuição acentuada da demanda dos Estados Unidos, o principal importador, e como consequência a derrubada dos preços. Assim a pesca artesanal continua pagando a conta de situações na qual não tem nenhum controle. Iniciou-se em 1942, no advento da Segunda Guerra Mundial, quando a pesca que estava no Ministério da Agricultura passou, através do Decreto Lei No. 4.890, para o âmbito do Ministério da Marinha com o principal objetivo de proteger o nosso mar territorial. Com a criação da SUDEPE, no início da década de 60, a pesca passou novamente para o Ministério da Agricultura. O novo Órgão foi criado com o objetivo de gerar novas divisas para o País. Por meio de incentivos fiscais, fomentou a pesca industrial, independente de uma avaliação rigorosa de seus recursos, ficando a pesca artesanal prejudicada pela falta de política para o pequeno produtor e pelo início da diminuição dos estoques pesqueiros. Deve-se ressaltar que no Golpe Militar de 1964 as relações do Governo com os movimentos sociais foram cortadas: leia-se colônia de pescadores. Ainda, o represamento dos rios, embora auspicioso pelo seus objetivos nobres, prejudicou novamente a pesca artesanal, causando enormes transtornos aos ecossistemas costeiros. O Dr. Drude Lacerda do LABOMAR/UFC estudou o efeito da açudagem no rio Jaguaribe concluindo que, pela intrusão salina, peixes típicos do estuário foram substituídos e populações de caranguejos foram afetadas causando prejuízos à pesca local. Só no Ceará foram construídos em torno de 8.000 açudes com capacidade para armazenar aproximadamente 18 bilhões de m<sup>3</sup> de água doce. Também, é conhecido por todos que a falta de saneamento básico e os defensivos agrícolas são os maiores responsáveis pela poluição de nossos rios e estuários, afetando também a pesca artesanal. Finalmente, a deficiente estrutura para combater a pesca predatória está sendo um tiro de morte para quem quer continuar seguindo os rigores da lei.

Mesmo assim, se está visualizando uma pequena luz no fim do túnel. O Presidente Lula está interessado em criar Ministério da Pesca e Aquicultura, agora através de Projeto de Lei. Também no Rio de Janeiro em 12 de agosto de 2008, o mesmo Presidente lançou a idéia de Modificar a Lei do Petróleo com a finalidade de fazer reparações para os pobres deste País.

O pescado e o petróleo, dois bens da União, patrimônios do povo brasileiro, mas seus atores são a maior demonstração das desigualdades sociais que impera neste País. Enquanto Zé Maia pescador sai todos os dias em seu barco à vela às 4 horas e 30 minutos da manhã para voltar 12 horas depois, e ao fim do mês sua renda não chega a um salário mínimo, o Zé Maia, guindasteiro de uma plataforma, mesmo tercerizado, não ganha menos que R\$ 4.000,00. O Zé Maia pescador trabalhando em condições de alto risco não tem vantagens de periculosidade e adicional de confinamento e benefícios de auxílios educacionais, assistência médica suplementar, previdência complementar nem folga de 21 dias após 12 dias trabalhados, mas é um brasileiro que com seu esforço diário e dos outros pescadores artesanais são os responsáveis por mais de 69% do pescado proveniente da pesca consumido no País.

A pesca artesanal necessita urgentemente de planos de gestão de médio e longo prazo que permitam o desenvolvimento sustentável compatível com o uso das áreas costeiras e de seus recursos biológicos, priorizando mais o ecossistema no lugar da espécie objeto, sem deixar de lado as estratégias de inovação tanto nos aspectos de transformação como de comercialização. Para isso, além de recursos financeiros, que poderiam vir do pré-sal, são necessárias estruturas adequadas e de recursos humanos competentes. ***Dar condições para que a pesca artesanal se desenvolva é uma dívida que merece ser ressarcida.***

R. Madrid

### NESTA EDIÇÃO:

<i>Editorial</i>	1
<i>Avanços</i>	2
<i>Fernando de Noronha</i>	2
<i>Polvo no RN</i>	3
<i>Monitoramento</i>	3
<i>Preparo e Receitas</i>	4
<i>Reprodução</i>	4
<i>Ferramentas</i>	4



LOCAL DE TRABALHO DO ZÉ MAIA GUINDASTEIRO



ZÉ MAIA GUINDASTEIRO



LOCAL DE TRABALHO DO ZÉ MAIA PESCADOR



ZÉ MAIA PESCADOR



## AVANÇOS NA CO-GESTÃO PESQUEIRA: Espanha—Brasil



Reunião em Curtis-Espanha



Visita ao Centro Oceanográfico em Vigo-Espanha



Visita ao Instituto Galego de Formação em Aqüicultura – IGafa—Pontevedra-Espanha

Do dia 23 a 25 de junho do presente ano foi realizada em Curtis—Pontevedra a Oficina de Co-gestão Pesqueira na Espanha e Brasil, organizada pelo Grupo de Recursos Marinhos e Pescarias—RMP da Universidade da Corunha e financiado pela Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento—AECID.

Estiveram presente no referido evento, pela parte espanhola, quatro técnicos do RMP, chefiados pelo professor Juan Freire e, dois técnicos da empresa de consultoria FIS-MARE F. L. Pela delegação brasileira participaram o Ministério da Pesca e Aqüicultura—MAP de Brasília e Pernambuco, representantes dos Departamentos de Educação e de Engenharia de Pesca da

Universidade Federal Rural de Pernambuco e representantes do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará (Foto superior).

Foi decidido elaborar um projeto para ser apresentado à AECID com o objetivo de realizar um diagnóstico do estado do setor artesanal em duas áreas do nordeste do Brasil de forma a estabelecer um marco de trabalho para o desenho de planos de gestão dos recursos pesqueiros existentes que incorporem princípios de sustentabilidade utilizando uma aproximação de gestão integrada das áreas costeiras. Assim, se está propondo executar dois estudos de caso: um em Jaboatão dos Guararapes—Pernambuco e, outro, na Rondonia-Icapuí-Ceará.

Aproveitando a estadia na Galícia foi programado uma visita ao Centro Oceanográfico de Vigo (Foto do meio) que conta com uma planta experimental para os cultivos marinhos. Fomos recebidos pelo pesquisador José Iglesias uma das maiores autoridades mundiais na reprodução de polvo.

Também conhecemos o Instituto Galego de Formação Aqüícola—IGafa (Foto inferior), que tem o objetivo de formar técnicos e trabalhadores do setor aqüícola proporcionando maior profissionalização e garantindo o mais alto nível de conhecimento. Recentemente a FAO assinou um convênio com o Governo da Galícia para receber no IGafa técnicos da América Latina.

## NORMATIVA PARA A PESCA DE POLVO EM FERNANDO DE NORONHA

Tatiana Silva Leite/UFRN

O Arquipélago de Fernando de Noronha propicia um excelente ambiente para crescimento, alimentação e reprodução da espécie de polvo recentemente descrita, *Octopus insularis*, nas águas rasas da região oceânica do Atlântico Sul. Porém, apesar da criação do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, a crescente visitação turística, vem ocasionando um aumento da exploração pesqueira de diversas espécies nas vizinhanças da reserva, incluindo os polvos que passaram a ser um recurso alternativo para as lagostas. Esta pescaria artesanal, sem controle e sem regulamentação, vem ocasionando uma baixa na abundância de polvos do arquipélago, além de trazer prejuízos à biodiversidade marinha, devido a práticas ilegais, como o uso de água sanitária para retirada dos polvos de suas tocas, bem como a pesca ilegal em áreas proibidas do Parque Nacional.

Para evitar uma futura proibição dessa pescaria, como aconteceu com a pesca da lagosta, e visando o estabelecimento de normas específicas para a espécie explorada, levando em consideração características biológicas da espécie, sua importância ecológica, além do valor econômico para a comunidade local, o Projeto Polvos de Fernando de Noronha, com apoio do IBAMA e financiamento da Fundação Boticário, após 3 anos de pesquisas, elaborou uma proposta para a criação e implementação de um Plano de Manejo para os polvos da APA. O plano aprovado foi inserido junto com o Plano de manejo da APA de Fernando de Noronha (aprovada no dia 13 de julho de 2005). Segundo o plano ficam estabelecidas as seguintes diretrizes para a pescaria de polvos na área da APA: **“A captura de polvos só poderá ser realizada por pescadores cadastrados no IBAMA, especificamente para esta atividade. Só poderão ser capturados animais com manto superior a 80 mm (do olho à parte superior do manto), em profundidades maiores que 2 metros.”**

Com a mudança, estarão autorizados a pescar somente quem é nascido na Ilha ou morador há mais de dez anos. Os pescadores serão credenciados e receberão uma carteira de identificação. A pesca poderá ser feita em mergulho de apnéia e somente com o auxílio do bicheiro, um instrumento de captura.

O desafio agora é a implementação e o cumprimento das regras do plano de manejo. Além das contribuições locais que possam vir a ser alcançado pelo projeto, o sucesso da implementação e funcionamento do plano de manejo proposto pode servir como um exemplo a ser aplicado em outras comunidades costeiras nordestinas, como o caso do Estado do Rio Grande do Norte que continua com a pesca indiscriminada de polvo.



## **PESCA DE POLVO NO RIO GRANDE DO NORTE**

O *Octopus cf. vulgaris*, constitui-se como um dos importantes recursos pesqueiros capturado na Área de Proteção Ambiental – APA dos Recifes de Corais, localizados nos municípios de Maxaranguape, Rio do Fogo e Touros, ressaltando-se que esta atividade está associada com a captura de lagosta. Sua captura se dá por mergulho livre (apneia) e mergulho auxiliado por compressor, utilizando embarcações à vela (paquete) e motorizadas, respectivamente, destacando-se que são métodos proibidos, pelo IBAMA, para a captura de lagosta. (Instrução Normativa 138/2007).

Vinte municípios litorâneos do Rio Grande do Norte, dos vinte e cinco existentes, ocorrem desembarques desta espécie, com uma produção média, nos últimos dez anos, de 218,7 toneladas, destacando que 64,3% dessa captura referem-se aqueles 3 municípios, sendo que o município de Rio do Fogo se sobressai dentre todos eles, com 39,2%. Durante o período de 1998 a 2007 ocorreram 3 picos de produção (1999,

2003 e 2006), destacando o ano de 2006, no qual a produção teve um aumento substancial se comparado a todos os outros anos anteriores, não se sabendo explicar a causa desse incremento.

Fazendo uma análise dos dados, em que se determina a produtividade das pescarias de mergulho, auxiliado por compressor, nos anos de 2006/2007, constata-se que elas variaram de 13,9 kg/desembarque até 44,0 kg/desembarque, no ano de 2006, entretanto, em 2007, essa produtividade teve um decréscimo substancial, variando de 7,2 à 20,0 kg/desembarque. Essa redução substancial da produção do polvo, se comparado 2006 com 2007, se deve, provavelmente, em parte, porque a atividade de pesca da lagosta foi de 8 meses, em 2006 e, em 2007, de 6,5 meses, bem como houve uma fiscalização intensa, por parte do IBAMA, em 2007, o que fez muitas embarcações não operassem na atividade, aliado ao fato que o governo brasileiro, durante o período de outubro a novembro de 2007, efetivou um programa de indenização dos compressores

na atividade de pesca da lagosta, fazendo com que muitas embarcações também não operassem na atividade

Fazendo a mesma análise para as pescarias de polvo com mergulho livre, verifica-se que os paquetes trabalham durante todo ano, nesta modalidade de pesca, diferentemente das pescarias com mergulho, auxiliado por compressor, no qual as embarcações trabalham somente durante a temporada de pesca da lagosta, uma vez que é a espécie alvo de sua pescaria, sendo o polvo a fauna acompanhante. A produtividade com essa modalidade de pesca variou de 2,2 (julho) a 14,0 (janeiro), com uma média de 8,8 kg/desembarque, para o ano de 2006, enquanto, em 2007, essa produtividade foi de 4,3 (maio) a 13,9 (dezembro), com praticamente a mesma média de 2006 (8,5 kg/desembarque), entretanto a produção de 2007 foi superior em 68,5% a de 2006.

**José Airton de Vasconcelos**  
Engenheiro de Pesca

Analista Ambiental/IBAMA

## **PROJETO DE MONITORAMENTO DA PESCA DE POLVO**

O LABOMAR/UFC com o apoio financeiro do MAP iniciou a execução do projeto “ Monitoramento e avaliação da pesca de polvo no norte e nordeste do Brasil” que tem como principal objetivo subsidiar o MAP para o estabelecimento de medidas de ordenamento e gestão desta pescaria.

O LABOMAR, sob a coordenação de Reynaldo Amorim Marinho, responsável da Divisão de Oceanografia Pesqueira, deverá monitorar e analisar as capturas, avaliando a sua distribuição por área, estrato de pro-

fundidade, época, tipo de fundo, alimentação, peso, comprimento do manto, sexo e condições oceanográficas.

As informações obtidas neste projeto permitirão subsidiar tecnicamente o MAP visando a gestão sustentável da pescaria de polvo para permitir um processo de discussão e avaliação contínua dos dados junto ao Subcomitê Científico do CPG—Demersais, no âmbito do Comitê Permanente de Gestão dos Recursos demersais.

A SEAP através da Instrução Normativa No. 15 de 2007 de 19 de junho de 2007 estabeleceu critérios e procedimentos para o permissionamento

provisório da pesca de polvo. Das 25 permissões oferecidas para o Norte e Nordeste, nos moldes da citada IN, foram concedidas licenças provisórias para 12 embarcações, todas localizadas no estado do Ceará.

No dia 15 de agosto de 2008, foi realizada uma reunião em Itarema-Ce, para apresentar e discutir os detalhes operacionais do projeto. Participaram técnicos do LABOMAR, do MAP, da Prefeitura, armadores e mestres, SINDIPESCA, FE-PESCE, e representantes empresas de processamento.



## POLVO: FORMAS DE PREPARAR



O polvo é uma iguaria ainda pouco conhecida pelos brasileiros. A desvalorização do dólar tem contribuído para que a produção antes de exportada se consuma no País. A seguir indicamos 10 sites que podem ser visitados que mostram o passo a passo a preparação e também as principais receitas conhecidas internacionalmente

[http://www.algarveandaluzia.com/recetas\\_portu.html](http://www.algarveandaluzia.com/recetas_portu.html)

<http://tudogostoso.uol.com.br/receita/11649-polvo-como-cozinha-lo.html>

<http://www.gastronomias.com/receitas/rec0337.htm>

<http://aventalgourmet.blogspot.com/2007/06/variante-de-uma-variante-de-polvo.html>

<http://comidascaseiras.blogspot.com/2008/02/filetes-de-polvo.html>

<http://blog.fiica.com.br/2007/05/09/risotto-de-polvo-com-acafrao-da-persia/>

[http://aduan.multiply.com/photos/album/23/pulpo\\_mario](http://aduan.multiply.com/photos/album/23/pulpo_mario)

<http://www.xente.mundo-r.com/valdoneira/gastron/receit/recpolbo.htm>

<http://www.colineta.com/tag/feira/>

<http://ovoestreladoemexido.blogspot.com/2007/04/salada-de-polvo.html>

## REPRODUÇÃO DE POLVO

Os polvos possuem um grande investimento em seu único evento reprodutivo na sua história de vida, pois após a reprodução, os animais morrem. A maturação sexual da fêmea aparece associada com crescimento somático, seguida pela única postura de ovos que coincide com o momento em que as fêmeas atingem o seu tamanho máximo. Os machos amadurecem mais cedo, permanecendo neste estado por um longo período reprodutivo, tendo oportunidade de copular com várias fêmeas.

Em setembro de 2007, o Laboratório de Zoobento (LABOMAR/UFC) iniciou um estudo sobre a reprodução de *Octopus insularis* (Leite & Haimovici, 2007) na regi-

ão de Porto dos Barcos, em Itarema.

Este estudo faz parte do Projeto Polvo Nordeste que está sendo executado pela Divisão de Oceanografia Pesqueira—LABOMAR, financiado pelo CNPq.

O ciclo reprodutivo está sendo determinado a partir da identificação das fases de amadurecimento gonadal através da análise histológica das gônadas.

As análises que já foram realizadas determinaram para machos 2 estágios de desenvolvimento: Maduro (presença de espermatozoides) e Não Maduro (sem a presença de espermatozoides) e para as Fêmeas foram apresentadas 4 estágios: Estágio I (Desenvolvimento Inicial); EstágioII

(Pré-vitelogênico); EstágioIII (Vitelogênico) e o Estágio IV (Madura).

Foi constatado então que todos os machos analisados já apresentavam algum grau de maturidade sexual, sendo que as fêmeas apresentaram-se na sua maioria no estágio II, apresentando apenas algumas células maduras soltas no lúmen. As fêmeas encontradas no estágio IV apresentaram peso médio de 800g, e os machos maduros 400g. No decorrer da pesquisa as fases de reprodução serão correlacionadas com tamanho e peso dos organismos.

**JENNETH PINHEIRO BARBOSA**  
Bióloga  
Estagiária do Laboratório de Zoobentos—LABOMAR/UFC

## Ferramentas de auxílio à identificação de espécies de polvos



A identificação das diferentes espécies de polvos (*Octopus* spp.) é dificultada pela ausência de grandes estruturas rígidas. O bico e a rádula, formados por quitina, são pequenas estruturas

localizadas na massa bucal dos polvos. Apesar de seu pequeno tamanho, estas estruturas podem ser de grande utilidade na identificação de cefalópodes.

O bico e a rádula são ainda pouco utilizados na identificação de polvos, em comparação a lulas. Isto porque, o hábito alimentar de polvos envolve a perfuração de conchas de moluscos e crustáceos, provocando um desgaste dessas estruturas. Por outro lado, isto não acontece com lulas, que se alimentam de peixes.

Nos últimos anos, a pesca do polvo se desenvolveu muito no Ceará. No entanto, pouco se sabe sobre que espécies são capturadas. Nesse intuito o Projeto Polvo Nordeste, realizado no âmbito da Divisão de Oceanografia Pesqueira do LABOMAR, está tentando identificar estas espécies, sendo que bicos e rádulas têm sido de grande utilidade.

**Bruno B. Batista**  
Projeto Polvo Nordeste  
Divisão de Oceanografia Pesqueira—LABOMAR—UFC  
Apoio: CNPq



JESUALDO PEREIRA FARIAS  
*REITOR DA UFC*

LUIS PARENTE MAIA  
*DIRETOR DO LABOMAR*

REYNALDO AMORIM MARINHO  
*DIRETOR DA DIVISÃO DE PESCA*  
*reynaldo@labomar.ufc.br*

RAÚL MALVINO MADRID  
*COORDENADOR DO PROJETO*  
*POLVO NORDESTE*  
*raul@labomar.ufc.br*

## REALIZAÇÃO



## APOIO

