

ESTUDO SOBRE A MANUTENÇÃO DE BARCAÇÕES PESQUEIRAS EM MACAU-RN E SEUS DISTRITOS

L. N. Mendes¹, M. G. M. Macedo² e H. C. B. Costa³

E-mail: luciana.mendes@ifrn.edu.br¹; marcus.macedo@ifrn.edu.br² e hudsoncarlosbdc@hotmail.com³

RESUMO

A atividade pesqueira possui importância econômica devido à captura de organismos aquáticos de elevada fonte proteica, importante para a saúde humana. Diferentes tipos de embarcações pesqueiras são usadas nessa atividade, sendo necessário a realização de manutenção periódica de todos os equipamentos à bordo, incluindo supervisão técnica, administrativa. O estudo objetivou acompanhar as atividades de

manutenção em embarcações pesqueiras artesanais de Macau, Rio Grande do Norte, com o apoio da Colônia de Pescadores, Z-09 e os distritos de Barreiras e Diogo Lopes, onde está localizada a Colônia de Pescadores, Z-41. Os resultados alcançados demonstraram o perfil da manutenção realizada nessas localidades, uma vez que essa ocorre mais de forma corretiva, do que preventiva.

PALAVRAS-CHAVE: embarcações, atividade pesqueira, manutenção de embarcações.

STUDIES ABOUT FISHING SHIPS SERVICING IN MACAU-RN AND ITS DISTRICTS

ABSTRACT

The present study has shown a report of experiences with servicing activities in fishing ships in Macau-Rio Grande do Norte, where is located Fishing Association (Zone 9) and its Districts, like Barreiras and Diogo Lopes, where is located Fishing Association (Zone 41). The main

purpose was to recognise servicing activities in fishing ships in Macau. Through this work it was possible to know that fish men only do corrective servicing instead preventive servicing.

KEYWORDS: ships, fishing activity, ships servicing.

1 INTRODUÇÃO

O setor pesqueiro artesanal é de fundamental importância para famílias brasileiras, especialmente na região Norte e Nordeste, onde é quase 12 vezes maior que a captura industrial (Brasil, 2000).

Conforme os preceitos produtivos expostos em Batalha, et al. (2008), o grande desafio para uma atividade econômica é a produção com o mínimo de desperdício, sem necessidade de retrabalho, mitigando os impactos ambientais. Assim, esse deve também ser o compromisso da pesca artesanal.

A otimização da atividade pesqueira deverá ocorrer a partir do custo de produção do pescado e levar à atividade a seu crescimento sustentado, uma vez que deve ser considerado o desenvolvimento socioeconômico, e psicológico do pescador, dentro do enfoque social. Sob esta perspectiva, atuando na área de manutenção da embarcação pesqueira, o projeto pretendeu dar subsídios a um processo de desenvolvimento da atividade.

Sabemos que todas as operações da embarcação, inclusive a de manutenção, necessitam se adequar aos objetivos de desempenho da produção: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos.

Estando a embarcação operando em um meio corrosivo, sujeito às vibrações e às intempéries naturais, com reduzido número de pessoal para operação e manutenção de seus equipamentos, torna-se importante a utilização de técnicas eficientes de manutenção para que a atividade fim do barco possa ocorrer, minimizando o “downtime” – períodos fora de operação para manutenção –, gerador de prejuízos tanto para o armador da embarcação quanto para as empresas e pessoas que dependem da atividade daquela embarcação.

No presente estudo, a embarcação para pesca artesanal foi considerada como equipamento. A falha da embarcação durante suas operações poderá ocasionar prejuízos ao meio ambiente, ocasionar perdas humanas e lucros cessantes. Especificamente para a pesca artesanal, a falha da embarcação poderá colocar a produção de pescado fresco à perda total, pondo em risco também a segurança alimentar de muitas famílias.

À bordo de uma embarcação pesqueira, o elemento humano responsável pela manutenção também tem como atribuições a operação do sistema de propulsão e equipamentos auxiliares, a captura dos recursos marinhos e manutenção da(s) máquina(s) e apetrechos de pesca.

O objetivo principal do trabalho foi descrever os modelos de manutenção utilizados em embarcações de pesca artesanal e seus indicadores operacionais, analisando como as falhas influenciam na produtividade da pesca artesanal.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sendo a manutenção definida como a combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as ações de supervisão, destinada a manter ou restaurar um item a um estado no qual ele possa realizar uma função requerida, e tendo como missão de “garantir a

confiabilidade e a disponibilidade da função dos equipamentos e instalações de modo a atender a um processo de produção ou de serviço, com segurança, preservação do meio ambiente e custo adequado” (Kardec, 2009, p. 23).

Nos países desenvolvidos com reconhecida tradição pesqueira, o desenvolvimento do setor pesqueiro ocorreu quando houve uma integração entre os diversos elos que o compõem, com massiva e imprescindível participação dos pescadores e, principalmente, se valorizou e reconheceu a pesca artesanal e de pequena escala como geradora de emprego, renda e excedentes (Mattos, 2007).

Assim, o estudo propôs enriquecer o acervo científico sobre a pesca, sob a ótica da melhoria da produtividade, através de indicadores operacionais de embarcações pesqueiras artesanais. Visa, portanto, mitigar o exposto por Vasconcelos, *et al.* (2007):

[...]A falta de informação sobre a pesca artesanal e resultado de sua grande dispersão e complexidade, evidenciada em certos casos, pelo uso de diversas artes de pesca na captura de recursos multiespecíficos, mas também reflete a falta de atenção política para um setor que, no Brasil, estima-se, envolver aproximadamente dois milhões de pessoas, sendo um importante gerador de empregos e divisas para as camadas mais pobres da população e a base alimentar dessas populações. Essa falta de atenção política e, por sua vez, responsável pela escassez de investimentos em pesquisa e monitoramento da atividade com um todo. (Vasconcelos, *et al.*, 2007).

3 METODOLOGIA

Para execução do projeto faz necessário:

- Visita às colônias de pescadores de Macau e distrito de Diogo Lopes, para apresentação do projeto, da equipe de pesquisadores e formação de parceria para a realização da pesquisa;
- Caracterização das embarcações de pesca artesanal integrantes da amostra a ser pesquisada, para o qual será aplicado questionário específico sobre as embarcações; e,
- Visitas *in loco* para o acompanhamento da chegada das embarcações no porto para descarga do pescado, e realização das entrevistas, através da aplicação de questionários orientados, com perguntas que envolvam questões ambientais, e aquelas voltadas ao setor pesqueiro, bem como às embarcações empregadas, e também permitindo identificar as características e o modelo de gestão da manutenção da embarcação, conforme exemplos abaixo:

<i>Data viagem:</i>	<i>Nº Viagem:</i>
<i>Nome da Embarcação:</i> _____	
<i>Número RGP:</i> _____	
<i>Quantidade de tripulantes:</i> _____	
<i>Saída:</i>	<i>Hs:</i>
<i>Chegada:</i>	<i>Hs:</i>
<i>Ações de manutenção no período do porto anterior a viagem:</i>	

Ação Tipo

Durante a viagem:

Houve ocorrência de Falhas?

() Sim () Não

Qual equipamento apresentou falha?

() Motor () Bomba de Esgoto

() Caixa redutora () Alternador

() Iluminação () Equipamentos Elétricos

() Sistema de Combustível () Sistema de Lubrificação

() Estrutural/Casco () Resfriador

Tempo total para reparo?

() Horas

A falha influenciou na pesca?

() Sim () Não

Quantas horas?

Os recursos para correção estavam disponíveis a bordo?

() Sim () Não

Foi necessário auxílio externo (peças, ferramentas, material de outra embarcações, reboque, mão de obra de terceiros, etc.)?

() Sim () Não O quê?

Houve desperdício de pescado?

() Sim () Não

Quantidade: Kg

Houve derramamento de óleo ou outros materiais no mar?

() Sim () Não

O quê? Quantidade?

Quantidade de pescado durante a viagem?

_____ em Kg

Valor bruto de primeira comercialização?

R\$:

Valor de armação da Embarcação?

R\$:

Houve lucro ou prejuízo?

() Lucro () Prejuízo

Questionário 1: caracterização da embarcação pesqueira e a relação das falhas na casa de máquinas e o ambiente natural.

Questionário técnico sobre as embarcações	
Identificação da embarcação	
Embarcação:	Armador:
Construtor:	Data: .../.../.... Porto de inscrição:

Numero de inscrição RGP:

Características do casco

Comprimento – Total: - Comprimento entre perpendiculares:
 Calado Maximo:..... - Minimo:
 boca maxima:..... - Moldada:
 deslocamento maximo: - Minimo (Leve):
 arqueação bruta: - Liquida:.....
 Borda livre:.....
 carga bruta (TPB):.....

Equipamentos de auxilio a navegação

Utiliza cartas náuticas? () sim () não Utiliza eco sonda? () sim () não
 Utiliza rádio VHF? () sim () não Utiliza GPS? () sim () não

Instalações de maquinas

Tipo de propulsão: Nº de propulsores:
 Potencia de propulsão: Número de motores principais:
 Especificação do Motor:..... Fabricante:.....
 Número de Cilindros: Cilindrada:..... Combustível:
 Marítimo ou Marinizado:
 RPM(max.): Veloc.(max.) : RPM (serv.): Voloc.(serv.):
 Nº de geradores ou alternadores: capac. Tanques água:
 Consumo de combustível veloc. de serviço:
 Consumo de água veloc. de serviço:
 Qual a distância da costa você navega:

Equipamentos de segurança

N de Balsas salva vidas: Nº de coletes salva-vidas:.....
 Nº de bóias salva-vidas: Nº de sinalizadores de fumaça: Nº de extintores:

.....

Nº de tripulantes- lotação inicial (CTS):

Convés	Qte.	Máquinas	Qte.
Patrão de pesca em alto mar		Condutor motorista de pesca	
Patrão de pesca na navegação interior		Motorista de pesca	
Contramestre de pesca na navegação interior		Aprendiz motorista	
Pescador profissional especializado			
Pescador profissional			
Aprendiz de pesca			

Questionário 2: identificação das características e o modelo de gestão da manutenção da embarcação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades se iniciaram em maio de 2012, através de contatos com ambas as colônias de pescadores do município de Macau, quais foram Z-09, na sede do município e Z-41, no distrito de Diogo Lopes. Segundo Brasil (2012), as colônias de pescadores apresentam um total de 6.977 pescadores embarcados na frota cadastrada em cada município, juntamente com aqueles pescadores envolvidos na pesca desembarcada, na atividade pesqueira em 2010. Em Macau, Brasil (2012) cita que o total de pescadores é de 1.074 pescadores.

Devido existir pescadores que ou não são cadastrados nas colônias, ou estão há algum tempo inadimplentes com suas obrigações de associados, o número de pescadores mencionados anteriormente pode até dobrar. Para tanto, a participação dos presidentes das colônias nesse projeto de pesquisa como em outras atividades de coleta de dados foi de fundamental importância.

Após reunião com os presidentes das colônias para apresentação da equipe de pesquisa, foram traçados os encontros com os pescadores para realização das entrevistas, que tanto aconteceram ao longo de reuniões periódicas nas colônias, como visitas aos pontos de encontro dos pescadores, permitindo o levantamento de informações sobre as principais embarcações operadas em Macau.

As entrevistas iniciais identificaram diferentes embarcações de pesca artesanal, como o bote (Figura 1), o batelão e a canoa. Os dois últimos são comuns à vela. Todavia, para facilitar a ida dos pescadores aos pontos de pesca, foram acoplados pequenos motores, também chamados de motor de rabeta (com potência de 3,5 até 8,5 cavalo vapor (CV)).



A



B

Figuras 1: A- bote à motor utilizado para pesca de sardinha, voador, e outras espécies de peixes, no distrito de Diogo Lopes (Macau-RN); B- hélice do motor do bote, em melhor ângulo para visualização.

A pesquisa atingiu um grupo de embarcações que variam de 6,5 a 9 metros de comprimentos de proa a popa. Dentre as embarcações pesquisadas pode ser visto que a forma mais comum de manutenção em equipamentos da grande porte como é o caso do motor é a corretiva aquela em que a embarcação só é concertada após a quebra. Porém a pintura do casco das embarcações é realizado em media de 3,9 meses.

Foram analisados os questionários de cinco proprietários de embarcações, todos tendo declarado serem os responsáveis pela manutenção das embarcações. Todas possuíam comprimento entre 7,5 m e 12 m, com casco de madeira. O questionário utilizado foi o técnico, que permite identificar as características das embarcações e o comportamento dos pescadores nas tarefas de manutenção. Dividimos as atividades de manutenção nos seguintes segmentos:

- Manutenção do casco;
- Manutenção Mecânica;
- Manutenção Elétrica.

Entre esses três tipos de manutenção listadas, aquela que é feita a cada 6 meses é a manutenção do casco, porém a parte mecânica e elétrica, que são de fundamental importância à bordo, principalmente ao se considerar a conservação do pescado, só é feita de forma preventiva, quando ocorre um problema, seja mecânico, seja elétrico.

Isso resulta em um fator negativo, uma vez que se os pescadores efetuassem manutenções preventivas, evitariam avarias a bordo de suas embarcações durante as atividades pesqueiras, permitindo a garantia do pescado capturado até a chegada aos locais de comercialização ou distribuição, uma vez que muitas embarcações quando sofrem algum problema ainda no mar, necessitam descartar o pescado, devido ao derretimento do gelo estocado, comprometendo a boa conservação do produto (para embarcações de pequeno porte), ou em outro caso, param as atividades das câmaras frigoríficas (em embarcações de médio e longo porte). E, o descarte de pescado capturado tanto causa danos ambientais, uma vez que muitos animais foram retirados do ambiente natural, e após mortos, não tiveram finalidade alimentícia, como o óleo derramado pelas máquinas, e mesmo o pescado morto lançado na água, causará poluição ambiental.

5 CONCLUSÃO

Os resultados das entrevistas mostraram que as embarcações de pesca artesanal do município de Macau e as do distrito de Diogo Lopes em sua maior parte não realizam a manutenção de forma correta, o que pode acarretar graves consequências tanto para a pesca, com a perda de pescado, para o meio ambiente, com derramamento de óleo e também com a perda de vidas humanas.

Observou-se que os pescadores, em sua grande maioria, apenas realizam manutenção de forma corretiva, e não preventiva, se consideramos a parte mecânica e elétrica, que são de fundamental importância para o bom funcionamento da embarcação, bem como conservação do produto estocado.

A partir dos dados analisados, verificou-se a necessidade de elaboração de novos projetos que auxiliem os pescadores a melhorarem suas técnicas de manutenção das embarcações pesqueiras artesanais, proporcionando aumento na produção de pescado, evitando danos ambientais devido ao derramamento de óleo por parte da embarcação, perda do pescado capturado, além de risco com a própria segurança no mar.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro da Bacia Potiguar UO-RNCE: Resultados 2010**. Funpec: UFRN, Natal-RN, 2012.

KARDEC, Alan. **Manutenção: função estratégica** / Alan Kardec, Júlio Nascif. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro – Qualitymark. Petrobras: 2009.

MATTOS, Sergio Macedo Gomes de. **Contribuição dos modelos bio-econômicos para a gestão participativa e o ordenamento da pesca artesanal e de pequena escala**. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca. V. 2, N. 2, Maio de 2007.

VASCONCELLOS, DIEGUES, SALES, Marcelo, Antônio Carlos, Renato Rivaben de. **Alguns aspectos relevantes relacionados à pesca artesanal costeira nacional**, 2007. Disponível em <www.usp.br/nupaub/SEAPRelatorio.pdf>. Acesso em: 28 de Mai. 2013.