



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE - NUMA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DOS RECURSOS
NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL – PPGEDAM**

CARLOS DE SOUZA ARCANJO

**SEGURANÇA AMBIENTAL: MAPA DE RISCOS
AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL,
LITORAL NORDESTE DO PARÁ**

Belém
2010

CARLOS DE SOUZA ARCANJO

**SEGURANÇA AMBIENTAL: MAPA DE RISCOS
AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL,
LITORAL NORDESTE DO PARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia – PPGDAM, Universidade Federal do Pará (UFPA), Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Cardoso Moraes. Área de Concentração: Gestão dos Recursos Naturais e Meio Ambiente.

Belém
2010

Dados Internacionais de catalogação na publicação (CIP)

A278r Arcanjo, Carlos de Souza

Segurança Ambiental: Mapa de Riscos Ambientais da Pesca Artesanal com Espinhel, Litoral Nordeste do Pará.

Carlos de Souza Arcanjo; Orientador Sérgio Cardoso Moraes._2010.

123 p.

Dissertação (Mestrado) _ PPGEDAM/ NUMA/Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

1. Riscos Sociais. 2. Riscos Ocupacionais. 3. Pesca Artesanal
- I. Moraes, Sérgio Cardoso, Orientador. II. Título.

CDD 21^a ed. 363.11

CARLOS DE SOUZA ARCANJO

**SEGURANÇA AMBIENTAL: MAPA DE RISCOS
AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL,
LITORAL NORDESTE DO PARÁ.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia – PPGDAM, Universidade Federal do Pará (UFPA), Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Cardoso Moraes. Área de Concentração: Gestão dos Recursos Naturais e Meio Ambiente.

Data de aprovação :

Banca Examinadora

Dr. Sérgio Cardoso Moraes - Orientador
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Dra. Zélia Maria Pimentel Nunes - Membro
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Dr. Gilberto de Miranda Rocha - Membro
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Ao Sr. Francisco Carneiro Borges (*in
memorian*) e Dona Rosenda F. de Souza
Arcanjo, meus grandes incentivadores.
Aos meus filhos e amigos, um grande
ideal.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela bênção de ter concluído este trabalho.

À Universidade Federal do Pará - UFPA, Núcleo de Meio Ambiente - NUMA, ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia – PPGEDAM, por esta oportunidade excepcional de pensar em cuidar dos recursos naturais da Amazônia (Pesca Artesanal).

Ao Prof. Dr. Sérgio Cardoso Moraes, por ter aceitado a responsabilidade de me orientar na construção deste trabalho com grande profissionalismo e competência.

A todos os professores do PPGEDAM, especialmente ao Diretor do NUMA, Dr. Gilberto de Miranda Rocha, e à Prof^a. Dr.^a Sônia Magalhães, pelas recomendações benéficas e prestimosas.

Ao Reitor do IFPA, Prof. Edson Ary de O. Fontes.

Ao Sr. José Ribamar Paixão (Caratateua), dono do barco de pesca artesanal.

Ao Sr. Antonio Marcos B. dos Santos (Caratateua), que me permitiu embarcar em um de seus barcos de pesca artesanal de espinhel.

À Sr.^a Adriene Paixão (Caratateua), presidente da Associação de Pescadores Artesanais de Caratateua, pelo apoio ao trabalho de campo.

À Sr.^a Dorilene de Nazaré Ramos da Silva, presidente da Colônia Z-17 de Pescadores de Bragança, e ao Sr. Coriolano Cardoso da Silva, membro da Colônia.

Ao Sr. Orlando Lobato, presidente da FEPA.

À Engenheira de Pesca Talita Vieira Aranha, MPA-PA.

Aos colegas da minha turma de mestrado de 2008, pela amizade, pela união de grupo e pelo espírito de luta acadêmica.

Aos Capitães José Roberto Bueno Jr. e Abílio Xavier Barros e à Tenente Luciene Cunha Oliveira, da Capitania dos Portos do Pará.

A todos os pescadores e pessoas amigas de Caratateua que, direta ou indiretamente, contribuíram para a construção deste trabalho.

“Se cada um fizer sua parte, o mundo
vai ficar melhor”.
(Herbert de Souza, o Betinho)

RESUMO

Esta pesquisa foi realizada na Vila de Caratateua e adjacências, parte da microrregião bragantina, litoral nordeste do Pará, com o objetivo de identificar, avaliar e mapear os riscos ambientais ocupacionais, inerentes à utilização do espinhel pelos pescadores artesanais, por meio de uma avaliação qualitativa *in loco* durante a execução desta modalidade de pesca, com a colaboração participativa de pescadores experientes. Como resultado, elaborou-se um mapa de riscos ambientais ocupacionais dessa modalidade de pesca, que deverá ser utilizado em programas de gestão de segurança no trabalho (PPRA, PCMSO, PPP) e políticas públicas prevencionistas para o setor, por ser um instrumento importante para o pescador artesanal. Sua análise possibilita identificar, no *layout* da área de trabalho, pontos vulneráveis de acidentes. Esse mapa facilita encontrar soluções práticas para eliminar ou controlar os riscos do processo de pesca artesanal com espinhel.

Palavras-chave: Riscos Ambientais, Pontos vulneráveis de Acidentes, Prevenção.

ABSTRACT

This research was conducted in the Village of Caratateua and environs, part of the micro bragantina, northeastern Pará, in order to identify, assess and map the occupational risks inherent in the use of longline artisanal fisherman, through a qualitative assessment spot during the execution of this type of fishing, with the collaboration of participatory experienced fishermen. As a result, we elaborated a map of occupational risks of this type of fishing, which should be used in programs of occupational safety management (PPRA, PCMSO, PPP) preventers and public policy for the sector, being an important tool for the fisherman. Their analysis enables the identification, the layout of the desktop, accident vulnerabilities. This map helps you find practical solutions to eliminate or control risks in the process of longline fishing.

Keywords: Environmental, Risk Points vulnerable Accident, Prevention.

LISTA DE ABREVIATURAS

ART	Anotações de Responsabilidade Técnica (CREA)
CGIL	Central Sindical Italiana
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEPE	Conselho Nacional de Pesca e Aquicultura
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
DNSST	Departamento Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual NR 06
EUA	Estados Unidos da América
FEPA	Federação dos Pescadores do Pará
FEPAM	Fundação de Proteção Ambiental Henrique Roessler
FLM	Federazione dei Lavorato Metallmeccanici
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IUGS	Internacional Union of Geological Sciences
MG	Minas Gerais
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
PAIR	Perda Auditiva Induzida por Ruído
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional NR 07
PPGEDAM	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local
PLC	Projeto Lei da Câmara de Federal
PPP	Perfil Psicográfico Previdenciário
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais NR 09
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SESMT	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina

	do Trabalho
SIACA	Sistema de Abastecimento de Água de Caratateua
SP	São Paulo
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
UFPA	Universidade Federal do Pará

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Tapagem com linha de nylon.....	19
Figura 2	Tapagem com pari	19
Figura 3	Matapi	20
Figura 4	Puçá	20
Figura 5	Cruzador José Bonifácio	25
Figura 6	Mapa de Bragança (Região Bragantina)	44
Figura 7	Mapa de localização de Caratateua	46
Figura 7a		
Figura 8	Associação de Pescadores Artesanais de Caratateua	48
Figura 9	Pesca com espinhel	52
Figura 10	Amuré	53
Figura 11	Sardinha	53
Figura 12	Miquim	54
Figura 13	Lesão no dedo do pescador artesanal por perfuração de anzol	55
Figura 14	Pescador artesanal organizando anzóis na anzoleira	56
Figura 15	Filho de pescador ferrado de arraia	56
Figura 16	Curral de pesca	59
Figura 17	Porto de Bragança, barcos ancorados um ao lado do outro	64
Figura 18	Urna do gelo do barco artesanal	65
Figura 19	Layout do barco artesanal J. Paixão de 4 ton. (convés)	66
Figura 20	Layout do barco artesanal J. Paixão de 4 ton. (porão de popa)	67
Figura 21	Manutenção de barco artesanal – Calafetagem	67
Figura 22	Eixo rotor do motor exposto	68
Figura 22a	Pescador acidentado no eixo do motor do barco	68
Figura 23	Porão do barco – Tanques de combustível e sistema elétrico	69
Figura 24	Lesão no dedo do pescador artesanal ferrado por peixe (miquim)	71
Figura 24a	Lesão na perna do pescador por ferrada de bagre uritinga	71
Figura 25	Cabine de comando - camarote	72
Figura 26	Reunião na Colônia de Pescadores de Bragança-PA, Z-17	82
Figura 27	Cabine de comando, camarote e cozinha do barco	86
Figura 28	Layout do Barco (porão)	88
Figura 29	Navio “Presidente Vargas”	89
Figura 30	Turu	99
Figura 31	Coleta seletiva de lixo	100
Figura 32	Aula sobre Segurança do Trabalho, utilizando o Mapa de Risco Ambiental da Pesca Artesanal de Espinhel, curso de Pesca IFPA	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Principais conceitos utilizados na análise de risco, conforme a IUGS.....	34
Quadro 2	Exigências das cores que representam os riscos ambientais ocupacionais	40
Quadro 3	Tamanhos dos círculos (regra)	40
Quadro 4	Legenda para elaboração do Mapa de Risco Ambiental	42
Quadro 5	Características das embarcações utilizadas para produção da pesca	50
Quadro 6	Tipos de riscos ambientais, Modelo Operário Italiano	77
Quadro 7	Riscos mapeados na Pesca Artesanal de Espinhel e recomendações...	80
Quadro 8	Mapa de Riscos Ambientais Geral da Pesca Artesanal com Espinhel	81

SUMÁRIO

RESUMO.....	9
ABSTRACT.....	10
LISTA DE ABREVIATURAS.....	11
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE QUADROS.....	14
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.2 OBJETIVOS.....	21
1.2.1 Objetivos gerais.....	21
1.2.2. Objetivos específicos	22
1.3 HIPÓTESE.....	22
1.4 JUSTIFICATIVA.....	23
2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	25
2.1 PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS.....	33
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 ABORDAGEM PRÁTICA.....	38
3.2 ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL.....	39
3.3 ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS.....	41
4 ÁREA DA PESQUISA.....	44
4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS DA REGIÃO.....	44
4.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA PESCA ARTESANAL NA REGIÃO BRAGANTINA.....	48
4.3 COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO ORIUNDO DA PESCA ARTESANAL..	50

5 PESCA COM ESPINHEL.....	52
5.1 RELAÇÕES DE TRABALHO DO PESCADOR ARTESANAL QUE UTILIZA O ESPINHEL NO NORDESTE PARAENSE.....	57
5.2 COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	57
5.3 ASPECTOS DA TECNOLOGIA E DA PRODUTIVIDADE DA PESCA ARTESANAL.....	58
5.4 A PESCA ARTESANAL NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA.....	58
6 RESULTADOS.....	61
6.1 RISCOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NA ÁREA ESTUDADA	61
6.2 ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL.....	73
6.3 HISTÓRICO DA CRIAÇÃO DO MAPA DE RISCO AMBIENTAL	74
7 DISCUSSÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS MAPEADOS.....	82
8 SUGESTÕES DE MEDIDAS PREVENCIONISTAS.....	92
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
REFERÊNCIAS.....	104
ANEXOS.....	109
ANEXO A - Roteiro para elaboração do Mapa de Riscos Ambientais da Pesca Artesanal que utiliza o Espinhel como instrumento de captura de peixes	110
ANEXO B - Instruções para Preenchimento do Roteiro	113
ANEXO C – Entrevistados	115
ANEXO D – Características e Necessidades do Protótipo do Barco	116
ANEXO E – Endereços Importantes para a Pesca Artesanal da Microrregião Bragantina	120
ANEXO F – Sites consultados	123

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia, pelas suas condições geográficas, climáticas e físicas de bacia hidrográfica – composta de regiões de várzeas, lagos, rios, igarapés, paranás, foz de rios e uma extensão marítima banhada pelo Oceano Atlântico – apresenta características bem definidas: fluvial, lacustre e marítima (FURTADO, 1981). Suas águas são ricas em nutrientes e microrganismos que contribuem para sua fertilidade, estimulando o desenvolvimento da cadeia alimentar de várias espécies da ictiofauna. Por essas razões, encontram-se variados tipos de peixes e outros organismos aquáticos bastante apreciados pelo mercado consumidor, criando assim interesse comercial por esses produtos das águas, que são importantes à subsistência das populações que vivem da exploração da pesca nessa região.

As variadas espécies de peixes em todas as regiões da Amazônia hídrica (FURTADO, 1981) contribuíram para uma alimentação saudável e abundante à base de peixes, facilitando a ocupação dessa área pelos colonizadores portugueses, segundo Furtado (1981). Foi o caso da expedição de Pedro Teixeira em sua missão de exploração, de 1638 a 1639. Nesse período, a alimentação de sua equipe era à base de produtos naturais (peixes e caças), o que aumentou a permanência dessa missão na exploração da área.

Nesse tempo não existia a pecuária no Pará, o que só aconteceu na época das comunidades civis na Amazônia, entre 1759 e 1859 (FURTADO, 1981), quando se começou a criar o boi, do qual se utiliza a carne, o leite, a manteiga, o couro, etc.

A abundância de águas ricas em peixes na Amazônia favoreceu a pesca artesanal, que é realizada em quase toda a área hídrica dos 3.581.180 km² da Bacia Amazônica, sendo que 34,3% dessa área fazem parte do Estado do Pará, composta de rios, lagos, igarapés, foz de rios, num total de 20.512 km² de águas internas, habitat de uma fauna ictiológica em regiões pesqueiras de alta produtividade (FURTADO, 1981), e que conta também com uma costa marítima que se estende do Maranhão ao Amapá, em uma extensão de 562 km. As pescas artesanais mais praticadas no Pará são a fluvial, a lacustre e a costeira. As limitações à pesca artesanal marítima no Pará são devido às condições precárias das embarcações de madeira, à falta de recursos financeiros e à falta de tecnologias de navegação. A pesca marítima acima das 10 milhas (MANESCHY, 1993) é realizada por empresas da pesca industrial, que usam barcos de ferro e

tecnologia moderna de pescar, são capitalizados e recebem incentivos fiscais do governo.

O que atribui o caráter artesanal à pescaria, segundo Furtado (1981), é o uso de tecnologia simples de produção – constituída de barcos de madeira artesanal, a vela ou a motor –; alguns apetrechos de pesca serem feitos também de forma artesanal pelos pescadores; os métodos de detecção de cardumes de peixes serem realizados com base na experiência e observação dos pescadores; e a precariedade dos meios de produção na captura e na conservação do pescado.

As técnicas de pesca artesanal usadas na Amazônia, no período Colonial, ainda eram baseadas em conhecimentos usados pelos índios: a tapagem de rios (Figura1), a palheta – que consistia no lançamento de flechas sobre os peixes –, a narcotização dos peixes por meio da maceração de plantas venenosas como o cipó-timbó, o cururu-timbó e o conambi. As tarrafas e as redes de emalhar que ainda são usadas foram técnicas de pescas introduzidas pelos europeus (FURTADO, 1981).

Nessa época, pescavam-se, além de tartarugas (*Dermochelys coriacea*), pirarucus (*Arapaima gigas*), peixes-bois (*Trichechus manatus*) e outros peixes de água doce.

Segundo Furtado (1981), as técnicas de pesca artesanais antigas e até hoje em uso na Amazônia são:

a) Pesca com timbó (*Paullinia pinnata* L. *Sapindaceae*) – timbó-açu e timboí: é realizada com esses cipós venenosos que, ao serem batidos nos rios, narcotizam os peixes, fazendo-os virem à superfície, tontos, o que facilita a sua captura.

b) Pesca com conambi (há duas plantas ictiotóxicas com este nome: *Phyllanthus conami* (Aubl.) Muell. Arg. (*Euphorbiaceae*) e *Libadium surinamensis* L. (*Compositae*): consiste em preparar iscas de conambi com pirão de farinha de mandioca. Quando os peixes as ingerem, ficam dopados e sobem à superfície d'água, facilitando a sua captura.

c) Pesca com cacuri: é a pesca que utiliza um tipo de cesto chamado cacuri, manufaturado com talas de jupati (*Raphia taedigera*). O cesto possui uma entrada afunilada por onde os peixes entram sem possibilidade de fuga.

d) A pesca de tapagem – Pode ser feita com linha de nylon (Figura 1) ou com o pari (Figura 2), uma espécie de esteira feita de talas de marajá (*Pyrenoglyphis maruja*). A técnica consiste em cruzar um igarapé com estas linhas ou com as esteiras, fixando-as a varas cravadas (paritás) no chão, impedindo a fuga dos peixes (tapagem do igarapé).

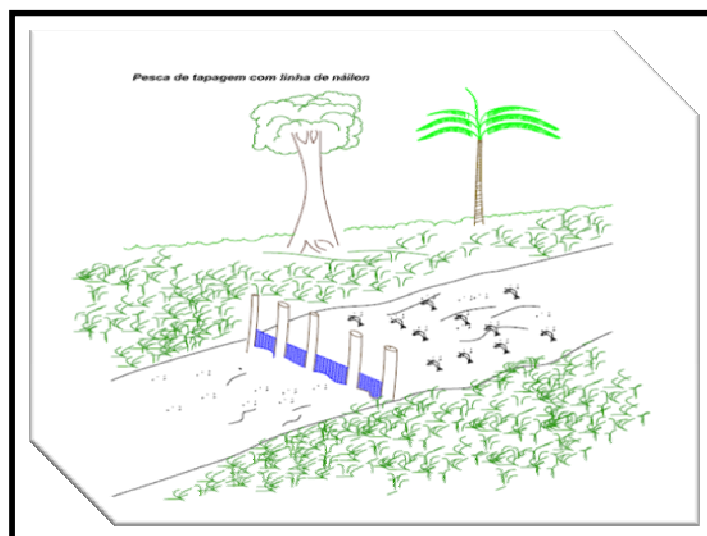


Figura1- Tapagem com linha de nylon

Fonte: Modificado do Boletim do MPEG, Série Antropologia, Vol. 11 (1), Belém, Jul/1995.

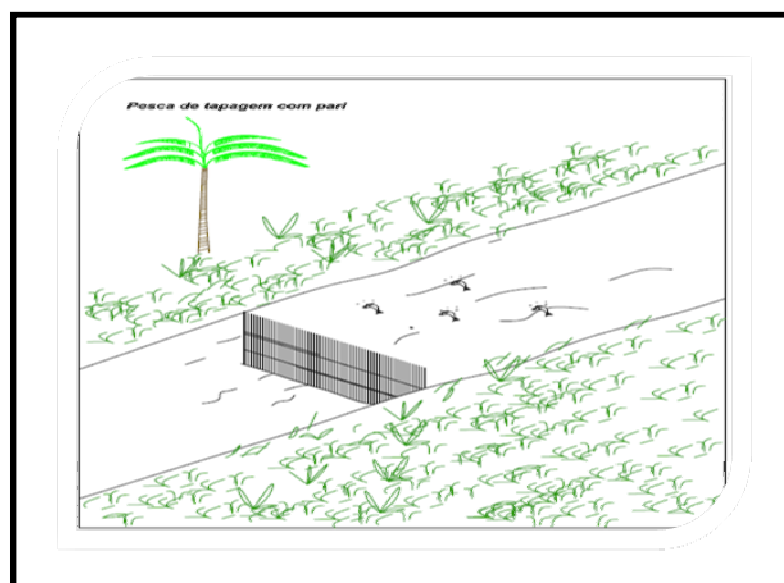


Figura2 – Tapagem com pari

Fonte: Modificado do Boletim Informativo do MPEG, série Antropologia Vol. II (I), Belém, Jul/1995

e) Pesca com matapi: armadilha de forma cilíndrica, fechada por dois cones por onde entram os peixes e ficam presos. Assim como o cacuri, o matapi é confeccionado com talas de jupati (*Raphia taedigera*), porém este é mais alongado (Figura3).



Figura 3 – Matapi
Fonte: Arcanjo (2010).

f) Pesca com gapuia: consiste em vedar um igarapé com aninga e tijuco (de argila) encostado em paus cravados a prumo no fundo do igarapé, para não deixar escapar a água e peixes; em seguida, bate-se o timbó para narcotizar os peixes e pegá-los com a mão ou com o puçá (Figura 4).

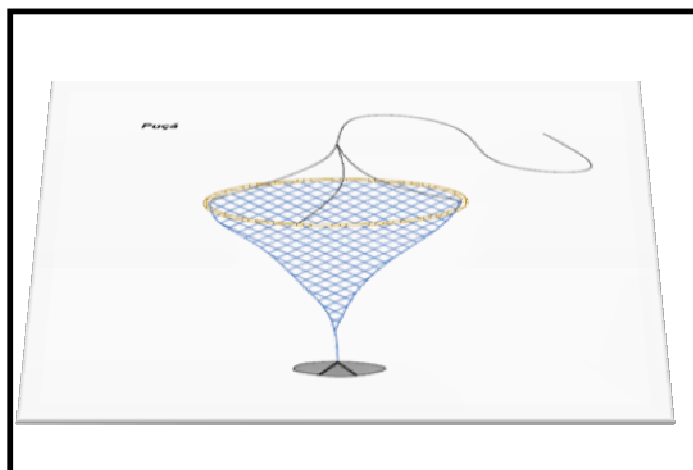


Figura 4 – Puçá
Fonte: Modificado do Boletim Informativo do MPEG,
Série Antropologia – Vol. 11(1), Belém jul/1995.

g) Pesca com camina: a camina é uma armadilha que consiste em fincar uma vara com uma extremidade na margem do rio e forçá-la a curvar a outra extremidade livre com um cesto preso nessa ponta da vara, a qual é presa em um gancho fixo no fundo da água. Dentro do cesto, fixa-se uma isca. Quando o peixe toca a isca, o cesto se desprende do gancho e o pega, trazendo-o para a superfície.

h) Pesca com maçaré: consiste em colocar uma porta no pari para que os peixes fiquem presos ao entrarem por elas.

i) Pesca com pessá: consiste em agitar uma pequena rede (tipo puçá) armada em um arco de pau e depende de uma vara para prender os peixes dentro do pessá.

j) Pesca maponga: consiste em alvoroçar as águas, fazendo barulho para direcionar os peixes para a rede de pesca e fazer a gapuia ou mucuoca (prender os peixes nas malhas da rede).

A maioria das pescarias citadas acima são do tipo predatória, se realizadas em larga escala, porque não são pescarias seletivas de tamanhos (podem pescar alevinos ou peixes ovados).

Furtado (1981) afirma que, em 1900, o naturalista suíço Emilio Goeldi identificava a falta de métodos mais modernos para a exploração da fauna e ictiologia da região amazônica.

A pesca artesanal no Pará ainda hoje é praticada com técnicas e práticas antigas, com o uso de redes ou espinhel, que não são consideradas práticas predatórias quando não usadas em épocas de desovas de peixes, não causando impactos ambientais, pois são seletivas, ou seja, podem-se selecionar os peixes adultos pelo tamanho da malha da rede ou pelo tamanho do anzol do espinhel. É a pesca com espinhel que interessa a este trabalho.

Observou-se durante a pesquisa para esta dissertação que pouca ou nenhuma tecnologia é utilizada pelos pescadores artesanais, o que lhes impõe limites de atuação, não só com relação a área de abrangência da pesca – o calado dos barcos e a falta de segurança não permitem aos pescadores irem pescar onde embarcações modernas de pesca industrial realizam suas pescarias: acima das 10 milhas marítimas (FURTADO et al., 1993), mas também e principalmente pelos riscos proporcionados pelas modalidades de pescas artesanais, como é o caso do espinhel.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos gerais

- Identificar, avaliar e mapear os riscos ambientais ocupacionais a que os pescadores da Vila de Caratateua e adjacências (Bragança-PA) ficam expostos ao praticarem a modalidade de pesca artesanal que utiliza o espinhel como estratégia de captura.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os riscos ambientais ocupacionais do processo de pesca artesanal com espinhel em viagens longas (de 8 a 10 dias no mar).
- Registrar em fotografia acidentes do trabalho graves ocorridos com pescadores artesanais durante o exercício da sua profissão, para discussão e prevenção.
- Analisar os riscos ambientais mapeados e sugerir medidas preventivas para minimizar, controlar ou eliminar os riscos de acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais na pesca artesanal com espinhel.

1.3 HIPÓTESE

Segundo Maldonado (1994), os pescadores artesanais têm noção de riscos ambientais e usam técnicas tradicionais para sua prevenção. Um dos riscos naturais a que o pescador artesanal fica exposto é o de se perder no mar, ficar sem água potável, e sem mantimentos. Loureiro (1985) também externava na década de 80 a sua preocupação com o risco do pescador se perder no mar.

Moraes (2007) afirma que os pescadores artesanais mais experientes, por meio dos saberes tradicionais, sabem precisar com relativa exatidão os riscos de tormentas, ventos, temporais fortes e perigosos para a navegação, locais de ondas quebradeiras¹, que criam situações de perigo e podem alagar, virar ou afundar as embarcações de pesca.

Essa cultura tradicional de prevenção muitas vezes evita que os pescadores se acidentem, por exemplo, com ferradas dos peixes, se firam com os anzóis, etc.

Contudo, dada a complexidade da atividade pesqueira artesanal com espinhel, nossa hipótese é de que se os pescadores aliam esse saber tradicional às técnicas modernas de prevenção de acidente do trabalho e usarem os equipamentos de proteção individual e os de proteção coletiva o número de acidentes nessa modalidade de pesca diminuirá consideravelmente.

¹ Segundo o programa TV Globo exibido em 15/04/2010, **Globo mar**, ondas no mar só quebram quando acontece uma redução brusca de profundidade, são muito perigosas, para a navegação (podem ser bancos de areia, coral, pedras).

1.4 JUSTIFICATIVA

Os pescadores artesanais estão expostos aos mais diversos tipos de riscos ambientais ocupacionais, uns com maior grau de gravidade e outros com menor intensidade, mas que merecem atenção especial e mais estudos que os ajudem a se conscientizarem da necessidade de prevenção para que não ocorram os acidentes do trabalho característicos da pesca artesanal.

O fato de desde crianças acompanharem seus pais e/ou avós no hábito de pescar (MORAES, 2007), realizando as mesmas atividades, faz com que os pescadores estejam expostos aos riscos de acidentes sem terem noção do perigo na operacionalização da pesca, por estarem acostumados a eles.

Por essas razões, acredita-se que esta pesquisa se justifica por trazer a esses pescadores o conhecimento dos possíveis acidentes e das doenças profissionais a que estão expostos, alertando-os sobre a importância da prevenção e da obediência às Normas Brasileiras de Segurança do Trabalho – NBRs.

Este trabalho traz um mapa com tipos de riscos ambientais ocupacionais que levam o pescador a se acidentar, evitando com isso acidentes que podem provocar até mutilações, quando ocorrem, por exemplo, com partes móveis do motor do barco (Figura 22a), tais como o escalpelamento, ou ainda furadas de anzol, ferradas de peixes venenosos, ferradas de arraias, mordidas de moreias venenosas, etc.

A dissertação está estruturada da seguinte forma:

O primeiro capítulo trata da introdução, na qual se traça um panorama geral da pesca no nordeste paraense, em especial a artesanal. Desse capítulo constam também os objetivos, as hipóteses e a justificativa deste trabalho.

O segundo capítulo trata dos referenciais teóricos, no qual é feita a revisão da literatura pertinente à segurança dos trabalhadores bem como dos riscos a que estão expostos quando na execução do trabalho da pesca artesanal.

O terceiro capítulo apresenta a construção deste trabalho, definido em etapas: Levantamento bibliográfico; trabalho de campo; e análise dos dados obtidos na pesquisa.

O quarto capítulo situa o leitor na área estudada, mostrando aspectos históricos e geográficos da região, bem como aspectos socioeconômicos e de comercialização da pesca artesanal.

O quinto capítulo apresenta o que é pesca com espinhel, sua construção, de que materiais é composta e como de fato acontece essa modalidade de pesca.

O sexto capítulo apresenta como resultado da pesquisa os riscos ambientais identificados na área de estudo.

O sétimo capítulo faz uma análise dos problemas ambientais relacionados aos riscos mapeados, tais como os das Colônias de Pescadores; os dos locais de trabalho dos pescadores da pesca artesanal; e os dos riscos a que estes estão expostos.

O oitavo capítulo apresenta sugestões de medidas prevencionistas com base na Planilha dos Riscos Ambientais da Pesca Artesanal com Espinhel mapeados.

No nono e último capítulo procura-se chamar a atenção da sociedade em geral e principalmente dos governos e empresários para os problemas relacionados às situações de insegurança resultantes da pesca artesanal que utiliza o espinhel, por exemplo.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Estudar a pesca artesanal e não falar nas Colônias de Pescadores, que são atualmente as organizações sociais mais importantes de assistência ao pescador, seria esquecer um dos programas de governo, voltados para a pesca, mais importantes e que conseguiram sobreviver às mudanças ao longo de sua história. Segundo Villar (1945), em 1919, o governo federal, ao tentar organizar a pesca no Brasil, criou a Diretoria de Pesca e Saneamento no Litoral Brasileiro e delegou poderes para o Ministério da Marinha coordená-la, ficando essa Diretoria subordinada à Inspetoria de Portos e Costas.

Essa Diretoria criou, em 1921, a “Missão Villar”, com o objetivo de levantar a situação de vida dos pescadores e sua atividade no litoral brasileiro. O navio de apoio a essa Missão foi o cruzador da Marinha do Brasil “Jose Bonifácio”, sob o comando do Capitão de Corveta, Comandante Frederico Villar (Figura 5)

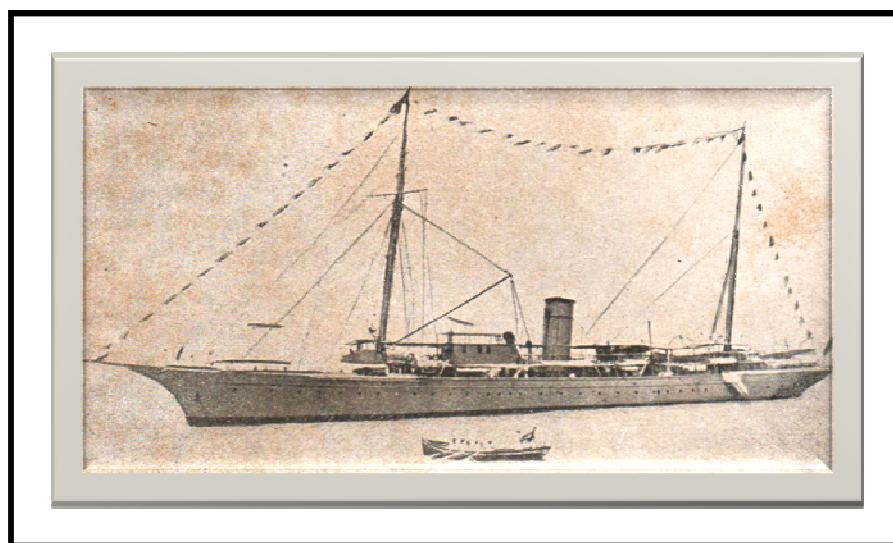


Figura 5 – Cruzador José Bonifácio

Fonte: Livro Missão do Cruzador “José Bonifácio”, 1945, p. 16-17.

O Comandante Frederico Villar apresentou um relatório dessa Missão, que teve grandes repercussões na organização das pescas realizadas no litoral brasileiro, como nas pescarias realizadas na Costa do Estado do Pará, principalmente na Região do Salgado.

Em 1923, foi criado o regulamento dessa Diretoria de Pesca e Saneamento do Litoral Brasileiro, tendo amparo legal no Decreto Federal 16.184, de 25 de outubro de 1923 (FURTADO, 1981). Por meio desse Relatório do Comandante Villar, o governo federal veio a se inteirar da realidade em que viviam os pescadores da Costa Atlântica brasileira: situação de pobreza, desassistidos e só lembrados em época de eleição (FURTADO, 1981). Do impacto desse relatório foi autorizada a criação do 1.º Regulamento das Colônias de Pescadores, em 10 de janeiro de 1923.

O que havia de importante nesse regulamento?

- Conceituava Colônias de Pescadores;
- Combatia a pesca predatória;
- Visava preservar os estoques biológicos na orla marítima brasileira;
- Mantinha a segurança nacional dessas regiões através da filosofia “Bem Servir à Pátria”;
- Criava postos de socorro naval ao longo da Costa;
- Criava escolas primárias e profissionalizantes para pescadores e seus filhos.

A filosofia de o pescador colaborar com a segurança nacional da orla marítima baseava-se na ideia de que este, ao deslocar para pescar, poderia identificar presença de navios e aviões inimigos nas orlas marítimas brasileiras e denunciar à Capitania dos Portos. Resumindo, a Missão Villar (militar) visava organizar os pescadores em Colônias, criar escolas para educá-los, criar postos de saneamento e saúde, dar-lhes terras e garantir amparo social e liberdade de pescar (VILLAR, 1945). Essas Colônias de Pescadores seriam criadas onde houvesse grupamentos de pescadores: no litoral, nas ilhas, nos rios, nos lagos. E dariam suporte para a ação social, administrativa e militar do governo da República.

No Pará, o Comandante Villar criou quatro Zonas de Inspeção: Zona do Salgado (ou Costa do Mar), Zona das Ilhas, Zona dos Rios e Zona das Lagoas. Em cada uma delas, grupamentos de pescadores foram se transformando em Colônias. Um capataz-delegado era nomeado representante da autoridade naval para fazer cumprir as leis da pesca.

Os pescadores eram matriculados nessas Colônias e suas embarcações eram inscritas nos livros da Capitania dos Portos do Pará, tornando-se habilitados legais para o exercício da profissão. O conjunto de Colônias em nível estadual era ordenado pela

Federação das Colônias de Pescadores e, em nível federal, pela Confederação dos Pescadores. Nessas Colônias, foram criadas escolas primárias (VILLAR, 1945) para a educação dos filhos dos pescadores.

As Colônias eram representadas administrativamente por um presidente, um secretário e um tesoureiro, eleitos pelo voto direto dos pescadores. Além desses, fazia parte o capataz-delegado acima referido (VILLAR, 1945), indicado pela Marinha.

Segundo VILLAR (1945), a escolha do nome das Colônias ficava a cargo de seus pescadores, porém todos tinham que ser identificados pela letra Z, seguida do número de ordem de sua fundação e da sigla do estado de origem. Até hoje, as embarcações mantêm o prefixo da Colônia à que pertencem e a letra (Z) é o sinal regulamentar, seguido do número de ordem de sua fundação e da sigla do seu estado. Exemplo: o barco de pesca artesanal J. Paixão Z.17.PA. O nome do barco é José Paixão; Z = é o sinal regulamentar; 17 = é o número de ordem da Colônia de Pescadores de Bragança-PA (hoje).

Atualmente, existe outro regulamento para as Colônias de Pescadores (baseado no primeiro, de 1923), aprovado pelo Ministério da Agricultura, Portaria n.º 471, de 26 de dezembro de 1973, art. 94, Decreto Lei n.º 221, de 20 de fevereiro de 1967 (FURTADO, 1981). Entre outras providências, esse Decreto dispõe: “As Colônias de Pescadores são associações daqueles que fazem da pesca sua profissão ou meio principal de vida.” e “Serão constituídas com um mínimo de 300 pescadores.”

A Federação Nacional dos Pescadores só registra uma Colônia de Pescadores se esta, entre outras exigências, apresentar uma relação nominal dos pescadores matriculados da área onde a referida Colônia vai atuar.

Mesmo sendo alvo de constantes reclamações por conta da precariedade da infraestrutura para o seu funcionamento, a Colônia de Pescadores continua sendo a organização social mais forte dos pescadores artesanais e muitas das conquistas em benefício da melhoria de segurança e de vida desses pescadores são fruto dessas associações que, a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, passaram a exercer novos papéis, sendo consideradas como organização de ordem sindical. Segundo a CF de 1988 em seu art. 8, parágrafo único, “as disposições deste artigo aplicam-se à organização de sindicatos rurais e de colônias de pescadores atendidas às condições que a lei estabelecer”.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) se mostrou preocupado com a saúde e segurança do trabalhador da pesca artesanal devido aos altos índices de

acidentes com pescadores e mergulhadores profissionais. Para tanto, criou um projeto nacional denominado AQUA-FORUM² no início da década de 2000, coordenado pela FUNDACENTRO³ (Instituição de estudos e pesquisas científicas nos diversos campos de trabalho), com a responsabilidade de reduzir os acidentes com os trabalhadores das águas.

A FUNDACENTRO não conseguiu, contudo, criar as normativas específicas para o setor pesqueiro, mesmo a atividade de pesca sendo considerada pelas normas brasileiras (NR- 09 – Riscos Ambientais e o CNAE) como atividade de risco grau 3, o que deixa os trabalhadores da pesca artesanal desamparados em casos de reclamações por direitos previdenciários, em situações de acidentes ou doenças profissionais graves, pela dificuldade de enquadrar, de acordo com as normas específicas, o tipo de lesão ou agravamento, buscando soluções em normativas de segurança do trabalho de outras categorias de trabalhadores (PINTO et al., NR-30, 2009).

A criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), em 2003, foi resultante das lutas e anseios da categoria dos pescadores. No Pará, a SEAP mantinha um escritório estadual e registrou cerca de 135 mil pescadores em seu banco de dados em 2008 (informante: Sr. Paulo Sérgio Souza, Secretário da SEAP/PA, escritório Estadual do Pará, na época).

A SEAP/PA coordenou as atividades pesqueiras no Pará, assegurou recursos para pagamento de seguro defeso, criou estrutura e fomento para o setor pesqueiro e aquícola do Pará; criou programas de capacitação para pescadores; concedeu subsídios para o óleo diesel de embarcações; registrou pescadores e forneceu carteira de pescadores artesanais por meio das colônias de pescadores.

Em 18 de dezembro de 2008, o Senado aprovou o Projeto de Lei da Câmara (PLC) 29/03, que dispõe sobre Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável desses setores e modernizar a atual legislação pesqueira, regida pelo Decreto Lei 221/67, que vigorou até essa data. Foi a chamada “Lei da Pesca” (CONEPE n.º 25 e Informativo do Instituto Acquamazon, 2009:3).

Nessa Lei são definidas as atividades de aquicultura e pesca, bem como os seus profissionais, incluindo pescadores amadores, pescadores profissionais, armadores de pesca, empresa pesqueira, embarcação brasileira e estrangeira de pesca e áreas de

² ACQUA-FORUM, o grande Forum das Águas.

³ Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho.

exercícios de atividade pesqueira. Trata, também, da “sustentabilidade dos recursos pesqueiros através do poder público conciliando, o que é sustentável na questão dos recursos pesqueiros e a obtenção dos melhores resultados econômicos e sociais”.

Principais inovações da Lei da Pesca:

- Art. 2.º, Inciso X – “Área de exercício da atividade pesqueira estabelece o reconhecimento legal do Estado para com as pessoas físicas e jurídicas no que diz respeito a seu direito de utilização do espaço definido na lei;
- Reconhece como a atividade pesqueira todos os processos ligados à produção do pescado;
- Estabelece as diferenças entre pesca artesanal e pesca industrial. Esclarece que o pescador artesanal é aquele que trabalha com meios de produção próprios ou em regime de parceria com outros pescadores;
- Classifica os barcos em pequenos (até 20AB⁴), médio (de 20 a 100AB) e grandes (maiores que 100AB) e em relação à arqueação bruta;
- Estabelece contrato de parceria por cotas-partes na pesca industrial e artesanal.

Inclui um capítulo que trata do estímulo à atividade pesqueira: esta atividade é reconhecida como beneficiária da política agrícola estabelecida no art. 187 da Constituição Federal do Brasil.

Essa secretaria foi transformada no Ministério de Pesca e Aquicultura, pela Lei n.º 11.958, de 26 de junho de 2009, que

altera as leis n.ºs 7.853, de 24 de outubro de 1989 e a 10.683 de 28 de maio de 2003, dispõe sobre a transformação de Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura”, em seu art. 2.º “fica transformada a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura.

Vantagens dessa transformação: agilidade nas tomadas de decisões e rapidez nos resultados. As decisões, antes tomadas na Casa Civil da Presidência da República, inclusive liberações de recursos, agora são tomadas no Ministério de Pesca, com dotação orçamentária própria.

Apresentam-se, a seguir, os teóricos que tratam da segurança do trabalho e cujas ideias serviram de base para esta pesquisa.

⁴ 20 AB – arqueação bruta 20 ton.

Beck (1998) afirma que “os riscos são situações na nossa sociedade considerados inevitáveis”, por estarem inter-relacionados ao desenvolvimento industrial, tecnológico e social. Em seu livro “La Sociedad Del Riesgo”, esse autor revela que “vivemos em uma verdadeira sociedade dos riscos”.

Ele propõe uma distinção entre uma primeira modernidade - caracterizada pela industrialização, uma sociedade estável e racional de plenos empregos, etc. - e por uma segunda modernidade - a “modernidade reflexiva”, em que as falhas e antinomias dessa modernidade são objetos de análises e reflexões. A ciência e a tecnologia assim como as empresas da sociedade industrial da primeira modernidade não estavam preparadas para a produção e geração dos “males” dos riscos produzidos pelas atividades industriais. Isto quer dizer que o modelo econômico da produção está estruturado na novidade, no que é inédito, no estímulo da produtividade.

A busca incessante pela eficiência gera uma dinâmica de velocidade na sociedade atual, aumentando a dificuldade de previsão dos acontecimentos, ficando quase impossível a controlabilidade. O risco passa a ter um grande destaque nos questionamentos sobre as características da sociedade pós-industrial e sobre como essa sociedade se encontra na fase atual de desenvolvimento. Beck (1998) afirma que “a idéia de riscos sempre esteve presente na sociedade”.

Giddens (1991) analisa as consequências do trabalho industrial moderno, por meio da universalização das consequências da modernidade: assim como a modernidade favoreceu o desenvolvimento das instituições sociais em escala global, criando condições para uma vida humana mais saudável (que jamais um sistema pré-moderno foi capaz de gerar), foi criadora de um lado ruim, principalmente no século XX.

Essas características são mostradas pelo poder destrutivo em larga escala que as “forças produtivas” desenvolveram sobre o meio ambiente. Esse autor descreve o quadro de riscos próprios da modernidade e responsabiliza os tempos modernos por esse “aspecto ameaçador” dando exemplos como os abaixo:

- A globalização dos riscos em situações de intensidade (exemplo: guerra nuclear).
- A quantidade de acontecimentos que afetam grande número de pessoas (exemplo, mudanças na divisão global do trabalho).

O autor afirma que “os riscos num mundo reflexivo são causados por nós mesmos”. São resultantes da intervenção humana no mundo. Não se trata mais de riscos naturais: enchentes, tornados, terremotos, etc. A natureza, em determinadas situações,

produzia os riscos naturais, agora ela é, deveras, parte de um meio de risco socialmente organizado, resultante das ações das pessoas sobre ela. Exemplos:

- Riscos decorrentes do meio ambiente criado, que estão relacionados ao acúmulo do conhecimento humano no meio ambiente natural. São os perigos ecológicos derivados da transformação da natureza.
- Riscos institucionalizados podem afetar a vida de milhões de pessoas. Exemplo: mercado de investimentos (a crise financeira mundial de 2008 e 2009, crise financeira na Grécia em 2009-2010)

Marandola Jr. e Hogan (2003) afirmam que o “termo risco deriva do baixo latim *risicu*, que significa atuar perante a possibilidade de perigo”. O risco advém do agir humano em face da possibilidade de um perigo.

Costa (2002: 1) relata que

Esses novos riscos surgem da universalização do surgimento de novas tecnologias da globalização da economia e da informação.
Aquilo que para uma pessoa pode parecer risco, constitui para outrem perigo, exemplo: um fumante tem que fumar e aceitar o risco de ficar com câncer, porém para o não fumante, fumar é um perigo.

“O risco está relacionado com a atitude humana consciente diante do perigo. Enquanto o perigo é destino, o risco é resultado da estratégia de ação: se a ação é arriscada a situação fica perigosa”.

Ainda segundo Costa (2002:2),

a situação de risco sempre esteve presente na atividade humana, pois o relacionamento do homem com a natureza e com os outros homens sempre envolve expectativas de perigo.
o cotidiano não exigia constante controle dos riscos, que era considerado um elemento alheio a ordem social, o perigo era percebido pela consciência dos saberes tradicionais (MORAES: 2007) e experimentado pela sociedade como algo externo a ela, por exemplo, as guerras, as epidemias eram consideradas fenômenos isolados da crise e da estabilidade social.

A produção artesanal é substituída pela produção industrial, o novo modelo econômico requer uma busca incessante por inovações tecnológicas e produção em larga escala. O risco, apesar de indesejável, passa a ser um elemento indispensável no crescimento dos mercados e é considerado um fator nuclear na sociedade moderna. Nesse contexto, Costa (2002) informa que “a criação de novas técnicas de produção não é acompanhada pelos instrumentos de avaliação dos resultados de sua aplicação, aí gera

insegurança e incerteza; paradoxalmente, o risco passa a ser um fator de desestabilização da sociedade”.

Para esse autor, “o progresso técnico e os conhecimentos nos mais diversos setores não produzem maiores certezas (seguranças) para a sociedade” e ainda mais:

as características da atual sociedade de risco, ao contrário dos perigos tradicionais, que em regra provinham da natureza e do acaso e, até certo ponto, podiam ser previstos e controlados, os riscos atuais são produzidos pela própria atividade humana e vinculados à decisão dela – “riesgos artificiais o manufacturados.” (COSTA, 2002:2)

Esses riscos surgem como consequência secundária do progresso tecnológico, são efeitos indesejáveis do atuar humano. Tais riscos são produzidos em um contexto de busca de maiores progressos e bem-estar. A sociedade de risco é marcada pela insegurança subjetiva do outro.

Castro et al. (2005: 13) afirmam que

o risco está associado às incertezas e à exposição ao perigo e pode levar à perda e a prejuízos materiais, econômicos e humanos e podem ser de ordem natural ou associado ao trabalho e às relações humanas”. Esclarecem, em seguida, que o risco ambiental é uma circunstância da existência social, cuja natureza e significado dependem da experiência do desenvolvimento socioeconômico e das estratégias com que se enfrentam os perigos.

Ou seja, o risco é a probabilidade de realização de um perigo, enquanto o desastre é o resultado de um perigo derivado de um risco, com determinada magnitude. Já o perigo é um fenômeno em potencial quando dá existência ao risco, enquanto fenômeno em si, e podendo-se dizer que não há perigo sem risco e nem risco sem perigo. Para existir, um perigo em potencial tem embutido um risco, enquanto só existe risco a partir de um fenômeno, seja em potencial ou consumado.

Para a Fundação Osvaldo Cruz (2007), o termo risco tecnológico ambiental é importante para a análise da vulnerabilidade das sociedades contemporâneas, pois revela diversas características de distúrbios e colapso social nestas. Ex.: perda de autonomia dos cidadãos no controle e exposição aos riscos múltiplos, a fragilidade da sociedade frente a catástrofes, a ingovernabilidade de situações críticas, a rígida centralização dos sistemas tecnológicos - gerando efeito dominó em múltiplas áreas -, o grande potencial de perdas e danos envolvidos. No Brasil, os riscos decorrentes da própria industrialização somam-se às fragilidades sociais, institucionais e técnicas existentes, caracterizando uma maior vulnerabilidade dessas sociedades frente aos riscos tecnológicos ambientais.

Para Habermann e Gouveia (2008: 2), “considera-se risco ambiental uma forma de relacionar-se com o futuro, expressa pela probabilidade de que uma determinada ameaça ocorra, causando danos aos seres humanos e ao seu bem-estar”, ou seja, o risco fundamenta a existência de indivíduos, organizações e sociedade que vem sendo amplamente discutido devido aos acidentes industriais, ao aumento de poluição ambiental, ao aquecimento global. A ocorrência desses riscos pode trazer várias consequências às pessoas: estresses, agravos, doenças, mortes, danos à propriedade, perda econômica, implicações no meio ambiente com perda de flora e fauna, poluição, desequilíbrio ambiental. A partir dessas discussões, questões como segurança pública, gerenciamento e comunicação de risco vieram à tona, bem como o aumento de intolerância aos riscos ambientais.

O Quadro 1, a seguir, identifica alguns dos principais conceitos utilizados nas análises de risco.

2.1 PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Presume-se que os indivíduos possuem a capacidade de estar atentos e prevejam a ocorrência de eventos indesejáveis. Notam-se constantes equívocos decorrentes da compreensão do tratamento dos riscos, pois segundo Costa (2002: 2),

Os riscos adquirem novas formas de acordo com as dinâmicas que os criam, modificando sua importância, percepção e gestão, é fundamental que tenhamos a distinção entre risco e a percepção do risco, tal entendimento analítico nos dá a compreensão do risco enquanto orientação de certa objetividade, enquanto a percepção do risco admite a subjetividade.

A percepção do risco, segundo Calazans (2009), “é matéria prioritária para sua mitigação”. A percepção social do risco é algo que há bastante tempo é estudado pelos psicólogos e sabe-se de sua influência no comportamento e na formação de crenças e valores. Assim, a maneira como determinada comunidade reconhece o risco a que está exposta é bastante diversa da percepção de um técnico ou mesmo de uma pessoa estranha àquela comunidade.

Quadro 1 – Principais conceitos utilizados na análise de risco, conforme a IUGS

TERMO	DEFINIÇÃO
Risco (<i>risk</i>)	Uma medida da probabilidade e severidade de um efeito adverso para a saúde, propriedade ou ambiente. Risco é geralmente estimado pelo produto entre a probabilidade e as consequências. Entretanto, a interpretação mais genérica de risco envolve a comparação da probabilidade e consequências, não utilizando o produto matemático entre estes dois termos para expressar os níveis de risco.
Perigo (<i>hazard</i>)	Uma condição com potencial de causar uma consequência desagradável. Alternativamente, o perigo é a probabilidade de um fenômeno particular ocorrer num dado período de tempo.
Elementos sob risco (<i>elements at risk</i>)	Significando a população, as edificações e as obras de engenharia, as atividades econômicas, os serviços públicos e a infra-estrutura na área potencialmente afetada pelos processos considerados.
Vulnerabilidade (<i>vulnerability</i>)	O grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro de uma área afetada pelo processo considerado. Ela é expressa em uma escala de 0 (sem perda) a 1 (perda total). Para propriedades, a perda será o valor da edificação; para pessoas, ela será a probabilidade de que uma vida seja perdida, em um determinado grupo humano que pode ser afetado pelo processo considerado.
Análise de risco (<i>risk analysis</i>)	O uso de informação disponível para estimar o risco para indivíduos ou populações, propriedades ou o ambiente. A análise de risco , geralmente, contém as seguintes etapas: definição do escopo, identificação do perigo e determinação do risco.
Risco (<i>risk</i>)	Uma medida da probabilidade e severidade de um efeito adverso para a saúde, propriedade ou ambiente. Risco é geralmente estimado pelo produto entre a probabilidade e as consequências. Entretanto, a interpretação mais genérica de risco envolve a comparação da probabilidade e consequências, não utilizando o produto matemático entre estes dois termos para expressar os níveis de risco.
Perigo (<i>hazard</i>)	Uma condição com potencial de causar uma consequência desagradável. Alternativamente, o perigo é a probabilidade de um fenômeno particular ocorrer num dado período de tempo.
Elementos sob risco (<i>elements at risk</i>)	Significando a população, as edificações e as obras de engenharia, as atividades econômicas, os serviços públicos e a infra-estrutura na área potencialmente afetada pelos processos considerados.
Vulnerabilidade (<i>vulnerability</i>)	O grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro de uma área afetada pelo processo considerado. Ela é expressa em uma escala de 0 (sem perda) a 1 (perda total). Para propriedades, a perda será o valor da edificação; para pessoas, ela será a probabilidade de que uma vida seja perdida, em um determinado grupo humano que pode ser afetado pelo processo considerado.
Análise de risco (<i>risk analysis</i>)	O uso de informação disponível para estimar o risco para indivíduos ou populações, propriedades ou o ambiente. A análise de risco , geralmente, contém as seguintes etapas: definição do escopo, identificação do perigo e determinação do risco.

Fonte: Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ

Vol. 28 – 2/2005 pg. 16 – baseado em International Union of Geological Sciences (IUGS)

Com o pescador artesanal ocorre algo semelhante: ele tem a percepção do risco ambiental do ponto de vista tradicional e se protege utilizando os saberes tradicionais de prevenção de acidentes, por meio de atitudes de prevenções pessoais, de suas crenças e

mitos (MORAES, 2007), resultado do acervo cultural adquirido ao longo de sua vida. Hoje, ele já demonstra uma percepção de risco em sua profissão do ponto de vista moderno. Observe o pensamento sobre risco ambiental da pesca artesanal de espinhel, expresso pelo representante dos pescadores artesanais, Presidente da Federação dos Pescadores Artesanais do Pará (FEPA), Sr. Orlando Lobato “o anzol por si só já é um grande perigo e se não fosse desse jeito, não tinha serventia de nada”.

Em um sistema moderno, a prevenção de acidentes acontece baseada em estudos, em pesquisas científicas, observação e análises e em experimentos, criações e inventos científicos. É o caso das criações dos equipamentos de proteção individual (EPI⁵ – NR-06), os equipamentos de proteção coletiva (EPC⁶ – NR-09 – Riscos Ambientais) e técnicas de mapeamento dos riscos ambientais e da criação de programas de gestão desses riscos ambientais, e criação de comissões internas de prevenção de acidentes de trabalhadores (CIPA⁷ – NR-05), constituída por membros trabalhadores da empresa, capacitados com a função de estar atentos e agindo para que não ocorram acidentes e nem doenças ocupacionais com o trabalhador.

Para que o pescador artesanal se adapte e se enquadre no aprendizado de novas técnicas de segurança do trabalho será necessário um trabalho árduo de educação, conscientização e treinamento, a fim de que se disponha a aprender essas técnicas e tenha consciência de que deverá usar os equipamentos de proteção individual (EPI), como acontece em países como Espanha, Estados Unidos, Japão.

Para se fazer um estudo dos riscos existentes nos ambientes de trabalho, segundo Campos (1999), precisa-se estar familiarizado com determinados termos já estudados e conhecer seus significados. Exemplo: risco (hazard) considera-se risco uma ou mais condições de uma variável (situação) com potencial para causar danos e esses danos podem ser lesões a pessoas, avarias em equipamentos ou estruturas ou perda de material em processo de produção ou redução da capacidade de desempenho. Se houver risco, há

⁵ EPI – NR 06 – Equipamento de Proteção Individual é todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos susceptíveis de ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador.

⁶ EPC – NR 09 – Equipamento de Proteção Coletiva – são equipamentos instalados com o objetivo de proteger um determinado grupo de pessoas ou de trabalhadores. Medidas de proteção coletiva são medidas mais importantes, porque com elas todo um grupo homogêneo de trabalhadores exposto a um mesmo agente ambiental fica protegido.

⁷ CIPA – NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – 5.1.A – Tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalhador com a preservação da vida e com a promoção da saúde.

possibilidade de ocorrerem adventos diversos, inclusive acidentes com gravidade ou não.

Perigo (danger) é a exposição a um risco que poderá causar danos.

Dano (damage) diz respeito à gravidade da lesão ou da perda física, funcional ou econômica, o que pode causar a perda de controle sobre um determinado risco. Exemplo: segundo Campos (1999), trabalhar em uma fábrica metalúrgica cujo ambiente é muito ruidoso.

“Se não houver controle das fontes de ruídos, ou se não for providenciado o uso de protetores auriculares (EPI-NR 06), depois de algum tempo os funcionários expostos a estas fontes poderão perder a audição”.

Nesse caso, tem-se risco ambiental ruidoso. O perigo é estar na área de risco sem equipamento de proteção (exposição ao risco).

Campos (1999) alerta: “Não existe atividade que não exponha a uma situação de risco, e se o processo de trabalho é deficiente cria situações de perigo. Por isto, quem não está na CIPA deve atuar como voluntário na prevenção de acidentes.”

Com relação à construção de um mapa de risco ambiental para o setor pesqueiro artesanal, Campos (1999: 64) dá a seguinte orientação:

o mapeamento de riscos ambientais é uma técnica empregada para coletar o maior número possível de informações sobre os riscos existentes nos ambientes de trabalho levando em conta a avaliação dos trabalhadores e a experiência do técnico que realiza a inspeção, este mapeamento de riscos ambientais permite fazer um diagnóstico da situação de segurança do trabalho nas empresas nos locais de trabalho.

Segundo Ponzetto (2007), o mapa de riscos ambientais deve:

- reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde nos seus ambientes de trabalho;
- possibilitar a troca e a divulgação de informação sobre os riscos ambientais entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação em medidas preventivas.

No desenvolvimento e nas discussões deste estudo, levam-se em consideração os aspectos conceituais teóricos e práticos das normativas de saúde e segurança no trabalho, previstas na CLT⁸.

Os conceitos e recomendações prevencionistas para o setor pesqueiro artesanal constantes nas NRs são:

⁸ Consolidação das Leis do Trabalho (brasileira).

- NR 05 – CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes)
- NR 06 – versa sobre o uso obrigatório do EPI.
- NR 09 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA). - visa à preservação da saúde e da integridade do trabalhador por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.
- NR 15 – dispõe sobre atividade insalubre. “São ambientes capazes de comprometer a saúde do trabalhador, pela exposição prolongadas aos riscos ambientais”.
- NR 16 – dispõe sobre atividades e operações perigosas. “As atividades perigosas são as que o trabalhador opera com eletricidade, material explosivo, material combustível e material radioativo”.
- NR 21 – dispõe sobre trabalho a céu aberto. “São atividades em que o trabalhador realiza exposto ao sol, à chuva, ao frio”.
- NR 29 – dispõe sobre o trabalho portuário. São as atividades de embarque e desembarque de cargas em Portos Marítimos.
- NR 30 – dispõe sobre o trabalho aquaviário: categorias que realizam trabalhos a bordo de embarcações de pescas comerciais e industriais.
- NR 31 – dispõe sobre os trabalhos na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura e pesca. “uma vez que a atividade de pesca é considerada como atividade ligada ao Ministério de Agricultura, Secretaria de Pesca e Aquicultura (SEAP). Hoje Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi construído primeiramente com base nas referências bibliográficas que nos possibilitaram o conhecimento de diversas teorias sobre riscos ambientais de pensadores como Beck (1998), que aborda o assunto no livro “A Sociedade dos Riscos”, e Giddens (1992) que trata sobre “Os riscos num mundo reflexivo” e descreve um perfil de riscos especificamente da modernidade, esses conhecimentos aliados aos dos demais autores presentes nesta dissertação nos permitiram desenvolver estratégias prevencionistas ao longo deste trabalho.

3.1 ABORDAGEM PRÁTICA

Os procedimentos metodológicos práticos foram definidos em três etapas:

- Levantamento bibliográfico;
- Trabalho de campo;
- Análise dos dados obtidos na pesquisa.

Na primeira etapa, procedeu-se ao levantamento bibliográfico sobre o tema proposto em livros, manuais técnicos, artigos científicos e dissertações, tanto nas bibliotecas quanto nos sites que abordam essas questões.

Na segunda etapa, ocorreu o trabalho de campo com a utilização da técnica de observação participativa, que se pautou na relação de diálogo entre pesquisador e pescadores artesanais com espinhel de Caratateua e adjacências, com a aplicação de formulários e entrevistas, para coleta de dados *in loco* sobre:

1 Organizações sociais dos pescadores locais e outras organizações não locais (MPA, FEPA, colônia de Pescadores, Associações de Pescadores e Capitania dos Portos).

2 Acidentes do trabalho com pescadores artesanais por meio de registro fotográfico.

3 Riscos ambientais a que os pescadores artesanais que utilizam o espinhel ficam expostos durante um embarque *in loco* (viagem de 8 a 10 dias no mar).

3.2 ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL

A elaboração do mapa de riscos ambientais da pesca artesanal deste trabalho seguiu as orientações da portaria n.º 8, de 23 de fevereiro de 1999, que determina a observação das seguintes fases:

1.ª Fase: “a) conhecer o processo de trabalho no local analisado” (*in loco*).

Ponzetto (2007: 87) afirma que

O local de trabalho deve ser analisado considerando o número de pessoas que trabalham neste ambiente, ou outras que freqüentam esporadicamente este local e quantos são profissionais. É importante informar a idade, sexo, treinamentos profissionais de segurança e medicina do trabalho, e jornada de trabalho.

2.ª Fase: “b) Identificar os riscos existentes no local analisado conforme a classificação do Quadro 2 – Riscos Ambientais”.

Ponzetto (2007: 89) comenta que

Os membros da CIPA, para identificar *in loco* os riscos classificados na tabela, devem ter certos conhecimentos técnicos de Segurança e Medicina de Trabalho, e devem passar por treinamentos; a avaliação dos riscos que deve ser feita neste caso é qualitativa⁹ (sem uso de instrumentos), ao contrário da avaliação quantitativa¹⁰.

3.ª Fase: “c) Identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia”.

- Medidas preventivas individuais e coletivas de organização de higiene e conforto relativos a banheiros, refeitórios, bebedouros, lavatórios e áreas de lazer.

4.ª Fase: “d) Identificar os indicadores de saúde

- Queixas mais frequentes entre os trabalhadores expostos aos mesmos riscos;
- Ocorrência de acidentes do trabalho naquele local;
- Se já houve doenças do trabalho diagnosticadas;
- Causa mais frequente de faltas ao trabalho”.

5.ª Fase: “e) Conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local”.

⁹ Avaliação baseada na experiência de quem está fazendo a inspeção sem uso de instrumentos técnicos.

¹⁰ Avaliação Quantitativa: é uma avaliação mais rigorosa e devem ser usados instrumentos e equipamentos de Engenharia e Segurança do Trabalho.

6.^a Fase: “f) Elaborar o Mapa de Riscos sobre o layout da empresa, incluindo, através de círculos, os riscos mapeados”.

Sobre o layout da empresa, deve-se indicar, por meio de círculos, o grupo a que pertence o risco ambiental, levando-se em consideração a cor padronizada a que pertence o risco, o número de operários expostos ao risco, a especificação do agente ambiental agressivo, que deve ser anotado dentro do círculo (Mapa de Risco Geral) e a intensidade do risco representado pelo tamanho do círculo – G (grande), M (médio), P (pequeno). Ver Quadro 2.

Quadro 2 – Exigências das cores que representam os riscos ambientais ocupacionais

Agente de riscos ambientais	Cor correspondente padronizada
Agente Físico	Verde 
Agente Químico	Vermelho 
Agente Biológico	Marrom 
Agente Ergonômico	Amarelo 
Agente Mecânico	Azul 

Fonte: Modificado de Ponzetto (2007:89)

O Quadro 3 apresenta as regras para a definição dos tamanhos dos círculos (representativos dos riscos) a serem inseridos no Mapa de Risco Ambiental.

Quadro 3 – Tamanhos dos círculos (regra)

Riscos	Diâmetro do círculo	Tamanho do círculo
Risco grande	D (D/1)	
Risco médio	M (D/2)	
Risco pequeno	P (M/2)	

Fonte: Modificado de Ponzetto (2007:89)

A confecção do Mapa de Riscos Ambientais, segundo Ponzetto (2007), exige muita criatividade e conhecimento técnico específico da área de Segurança do Trabalho,

e bom senso para elaborar a análise qualitativa dos ambientes, levando em consideração a eliminação ou o isolamento dos riscos encontrados nas áreas de trabalho.

Mapa de Riscos pode levar muito tempo para ser confeccionado pela falta de uma direção metodológica a ser seguida para elaboração correta, legível, autoexplicativa e coerente com os dados técnicos coletados na pesquisa de campo.

3.3 ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS

Campos (1999) e Ponzetto (2007) sugerem, com base nas exigências da NR-5, roteiros para a elaboração do Mapa de Riscos Ambientais em empresas brasileiras.

Pela facilidade de utilização e adaptabilidade para a pesca artesanal de espinhel, adotou-se o modelo sugerido por Ponzetto (2007) (Anexo A). Esse roteiro é um norteador para a elaboração segura e correta do Mapa de Riscos Ambientais da pesca artesanal de espinhel (conforme exigências da NR-5).

Para preencher o formulário da construção do Mapa de Risco Ambiental da Pesca Artesanal com Espinhel (Anexo A), elaboraram-se as instruções de como preencher esse roteiro com base nas instruções de preenchimento sugeridas pelo pesquisador Ponzetto (2007). Essas instruções adaptadas para a pesca artesanal de espinhel estão contidas no Anexo B desta pesquisa.

Para elaborar esse mapa com os resultados obtidos na pesquisa de campo, elaborou-se uma planilha (Quadros 4 e 7) com os Riscos Ambientais mapeados no ambiente onde se pratica a pesca com espinhel e seus respectivos círculos coloridos, representando os tipos de riscos e as medidas preventivas sugeridas. Em seguida plotaram-se os círculos representativos dos riscos mapeados no layout da área onde os pescadores praticam essa modalidade de pesca (ver mapa de riscos ambientais - geral) artesanal no nordeste paraense.

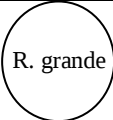
O Mapa de Risco Ambiental da Pesca Artesanal com Espinhel é do tipo “Mapa de Risco Geral”, que permite uma representatividade de maior abrangência da área. Nele são representados a natureza do mar, o barco de pesca e o porto (Quadro 8).

Quadro 4 – Legenda para elaboração do Mapa de Risco Ambiental Geral da Pesca Artesanal com espinhel da Região de Caratateua e adjacências, Bragança-PA

ITEM	DESCRIÇÃO
1	CONVÉS DE PROA – ÂNCORA
2	CONVÉS DA ÁREA DE PESCA
3	GUARDA CORPO DO CONVÉS
4	CORREDOR LATERAL DA CABINE
5	TAMBORES DE ÁGUA POTÁVEL
6	COZINHA – FOGÃO (GÁS GLP)
7	CONVÉS DE POPA – ÁREA DE REFEIÇÃO
8	CABINE – CAMAROTES
8A	BELICHES
9	LIXO DE BORDO
10	ANIMAIS PEÇONHENTOS
11	PROA – PORÃO DIANTEIRO
12	URNA DE GELO
13	SALA DE MÁQUINAS – PORÃO TRASEIRO
14	MOTOR DO BARCO (YAMAHA 33HP)
15	TUBO DE DESCARGA DO MOTOR
16	EIXO PROPULSOR DA HÉLICE
17	TANQUES DE COMBUSTÍVEL
18	BATERIAS – CIRCUITO ELÉTRICO
19A-B	MAR ABERTO – OCEANO ATLÂNTICO
19C	RIO CAETÉ – BAÍA DO CAETÉ
20	MAR – OCEANO ATLÂNTICO
21	PORTO EMBARQUE-DESEMBARQUE
22	DESCARGA DE ESGOTO
23	BRAGANÇA
24	VILA DE CARATATEUA
25	RISCOS SOCIAIS

Fonte: Arcanjo, 2010

Quadro 4 – Continuação

CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS		
		
R. grande	R. médio	R. peq
	RISCO QUÍMICO (cor vermelha)	
	RISCO FÍSICO (cor verde)	
	RISCO BIOLÓGICO (cor marrom)	
	RISCO ERGONÔMICO (cor amarela)	
	RISCO MECÂNICO (cor azul)	
NR – 5 – GESTÃO – 2010/2011		

Na terceira e última etapa, foram analisados os dados obtidos em campo, fazendo-se as reflexões sobre o diagnóstico identificado no Mapa de Risco Ambiental na pesca com espinhel, identificando-se os agravos decorrentes desses riscos ambientais a que estão expostos os pescadores e dando-se sugestões de medidas preventivas, além das considerações finais deste trabalho.

4 ÁREA DA PESQUISA

4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS DA REGIÃO

A Microrregião Bragantina está incluída na Mesorregião do Salgado Paraense e contém o município de Bragança. Essa região está limitada pelo Oceano Atlântico, baía do Marajó, rio Guamá e rio Gurupi. Essa microrregião é banhada pelas bacias dos rios Caeté e Taperaçu, encontra-se a 19 m de altitude do nível do mar e é formada pelos distritos de Bragança, Almoço, Caratateua, Nova Mocajuba, Tijoca, Vila do Treme e Vila de Ajuruteua. Bragança limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o município de Santa Luzia do Pará, a Leste com os municípios de Viseu e Augusto Corrêa e a Oeste com o município de Tracuateua. Segundo o Censo do IBGE (2007), possui 101.728 habitantes e uma área de 2.090,2 km², sendo parte dessa área, 120 km², de manguezais. Está distante de Belém cerca de 210 km e suas coordenadas geográficas são 1°03'13" de latitude sul e 46°45'56" de longitude a oeste de Greenwich (Figura 6).

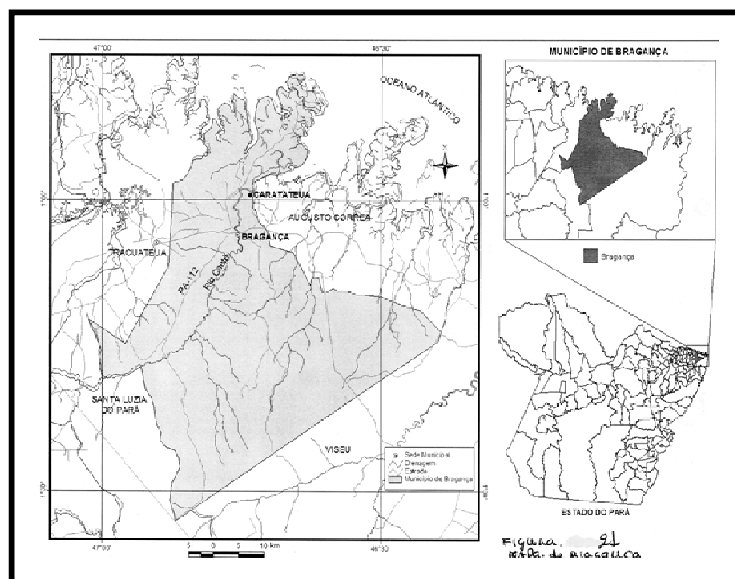
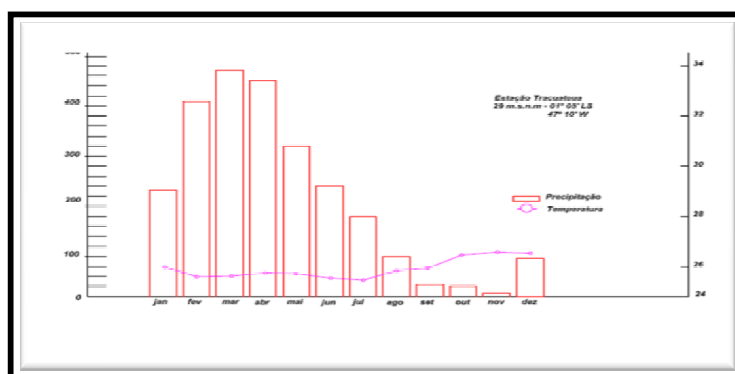


Figura 6 – Mapa de Bragança
Fonte: Google Earth (2010)

A região Bragantina, como todas as do Salgado, possui duas áreas distintas, com marcantes diferenças naturais: uma interiorana e outra litorânea. A primeira tem vegetação de características tropicais bastante degradadas pela agricultura, que utiliza métodos tradicionais de derrubadas e queimadas. Há, também, áreas de campos naturais e várzea; na região litorânea, encontram-se manguezais, vegetação de dunas e restingas (MANESCHY, 1990).

Segundo Isaac et al. (2005), na vegetação de manguezal predominam as árvores de mangue (*Rhizophora mangle*), siriúba (*Avicennia germinaus*) e mangue preto (*laguncularia racemosa*). Essa área de manguezal é banhada diariamente pelas marés das águas costeiras. A região bragantina apresenta um clima quente-úmido, com os períodos de seca bem definidos, acontecendo de junho a novembro. Em épocas de inverno, é uma região bastante chuvosa, com média anual de 2.500mm de índice pluviométrico. Sua temperatura varia: máxima anual 29,8° a 32,8°C e temperaturas médias de 25,2°C e 26,7°C, apresentando temperaturas mínimas de 20,4°C e 22,0°C em seu clima (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Climatograma



Fonte: Espírito Santo, Isaac (2005:5)

Segundo Maneschy (1993), o povoamento dessa região aconteceu com a colonização portuguesa, na divisão do Pará em capitanias, tendo a contribuição das ordens religiosas que faziam a catequese dos índios (século XXII e XVIII). Vários núcleos de povoações se organizaram desta forma, como Marapanim e Bragança, cuja Vila foi fundada por volta de 1753, no lugar onde foi a vila do Souza do Caeté (Capitania do Caeté).

Outro fato importante que contribuiu para o povoamento foi a navegação entre o Pará e o Maranhão, permitindo que, ao longo da Costa, surgissem aglomerados de pessoas, que eram os pontos de apoio. Além dessa ocupação espontânea, mais recentemente (século XIX e XX) essa área foi cenário de experimentos de colonização dirigida: o governo trouxe colonos estrangeiros (europeus e japoneses), para superar a falta de mão de obra e criar uma área de produção de alimentos. Também vieram colonos brasileiros nordestinos, que foram encaminhados para essa área.

Esse tipo de colonização estava diretamente ligado à construção da estrada de ferro Belém–Bragança, iniciada em 1878 e concluída em 1914 (Primeira Guerra Mundial).

Segundo Maneschky (1993), o município de Bragança foi criado em 1854 quando a Vila de Bragança passou à categoria de cidade. Na época, a sua área inicial era muito maior que a de hoje. Dessa área surgiram vários municípios: Augusto Corrêa (1961), Capanema, Tracuateua, entre outros.

A escolha da Vila de Caratateua para ser a sede e base da pesquisa foi em virtude de ela ficar numa posição geográfica estratégica, onde passam todos os barcos pesqueiros que desembarcam no porto de Bragança, às margens do rio Caeté. Essa Vila pertence ao município de Bragança e está localizada no nordeste do Estado do Pará, na região bragantina. Limita-se pelo litoral com o rio Caeté e pelo interior com as localidades de rio Grande, Traquandeu e Treme. Segundo Tavares et al. (2008), Caratateua existe há mais de 100 anos e possui uma população aproximada de 4.000 habitantes. Por sua localização às margens do rio Caeté e pela proximidade dos manguezais, desenvolve suas atividades econômicas estruturadas na pesca marítima e na coleta de caranguejos e mariscos. O acesso por terra se dá por meio de dois ramais (Informação dada pela Sr.^a Adriene Paixão, presidente da Associação de Pescadores de Caratateua) de estrada de chão batido, a partir da Rodovia PA-242 (Bragança–Viseu), distando 18 km da sede municipal (Figuras 7 e 7a).

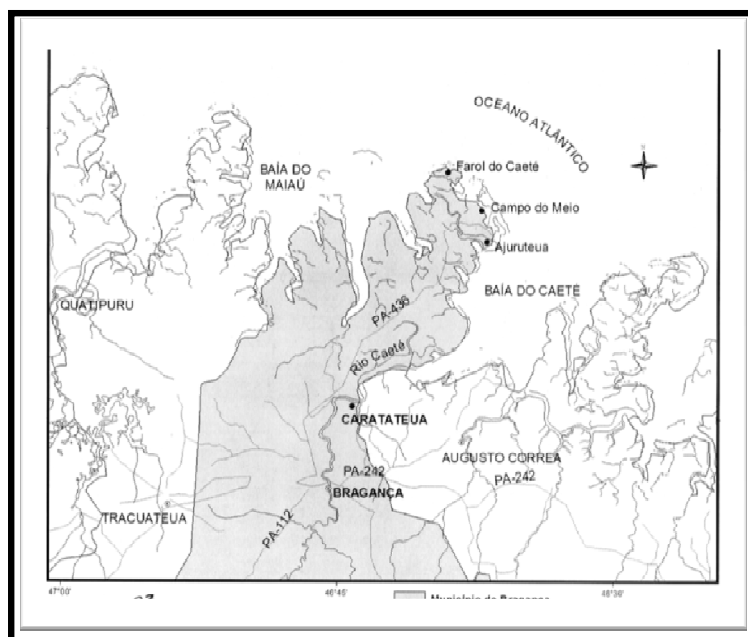


Figura 7 – Mapa de localização de Caratateua
Fonte: Google Earth (2010)



Figura 7a – Vista aérea de Caratateua, Bragança, PA

Fonte: Jorge Aviz (2010).

Caratateua está dividida em grandes bairros: Centro, Pedreira (com características urbanas), onde se concentra mais a população, abrigando as seguintes escolas: PE. Albeni (Escola de Ensino Fundamental menor), Escola Albino Cardoso (Ensino Fundamental maior e médio), Posto Médico, SIACA, Correios, Posto Policial, Igrejas, Mercado Municipal, praças e a Associação de Pescadores Artesanais, etc. As moradias são construídas em quase sua totalidade com tijolos de alvenaria e cobertas com telhas de barro.

Os bairros Una, Ilha e Centrinho são considerados áreas rurais, onde se desenvolvem atividades de agricultura de subsistência, com predominância da maniva – de onde se extrai a mandioca utilizada na fabricação da farinha (base alimentar dos pescadores). Também cultivam-se o tabaco, hortaliças e algumas frutíferas. Nessas áreas rurais, as moradias são em sua maior parte de taipa, cobertas com telhas ou palha.



Figura 8 – Associação de Pescadores Artesanais de Caratateua
Fonte: Arcanjo (2010).

4.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA PESCA ARTESANAL NA REGIÃO BRAGANTINA

Segundo Maneschy (1993), a economia de Bragança, assim como o restante do nordeste paraense se baseia na agricultura de subsistência: a pesca e a coleta de mariscos e de crustáceos. A partir da década de 40, algumas culturas comerciais foram praticadas: malva, fumo, pimenta-do-reino e, por volta de 70, a pecuária. A pesca artesanal e a coleta vêm contribuindo de forma importante para as bases econômicas do município e para a alimentação das comunidades bragantinas.

Santos (1980) aborda a falta de solidez da economia interna paraense e da dependência dos mercados internacionais. Destaca que o que o Pará tinha até o séc. XX de mais estável na produção era uma atividade industrial reduzida, poucas culturas agrícolas de pequeno porte, a pecuária em fase inicial na região. A atividade pesqueira para consumo doméstico era a que se apresentava de mais concreto.

A realidade pesqueira no litoral do Pará, de acordo com Furtado (1981) e Mello (1985), vem intensificando desde os anos 60/70 as demandas nos centros urbanos pelos

produtos do mar (peixes, moluscos e crustáceos), devido à ampliação e melhoria da rede rodoviária e expansão do turismo, o que exige produção e pessoas envolvidas com a pesca artesanal em Bragança e na Vila de Caratateua.

Segundo Santos (2005), a maioria dos pescadores artesanais nasceu no próprio município onde reside e geralmente 72% destes residem no mesmo local há mais de 20 anos, caracterizando baixa mobilidade social.

Embora a pesca artesanal no Estado do Pará produza 72% do pescado, gere impostos e riquezas, esses benefícios não chegam ao pescador, pois, segundo Lourenço et al. (2003), a renda da maioria (53% dos pescadores) é inferior a três salários mínimos mensais.

Santos (2005) afirma que a maioria desses pescadores não chegou a cursar mais de três anos de estudo, por isso tem baixa escolaridade. Por causa da baixa renda, a maioria não tem acesso aos bens de consumo: fogão a gás, geladeira, televisão, telefone, etc. Cerca de 53% possuem moradia rústica, com casas de paredes de madeira ou barro, e somente 46,46% das casas são com paredes de alvenaria e cobertura de telha de barro, com piso de cimento rústico. Cerca de 92,23% das moradias são próprias e 66,08% dos pescadores artesanais no Pará já têm acesso e água encanada e 88,69% utilizam a água diretamente da torneira, sem tratamento adequado.

Segundo Espírito Santo (2002), o município de Bragança apresenta uma grande dinâmica de produção de peixes e número de desembarques (viagens) da frota de pequena escala. O autor nos apresenta o seguinte quadro, apurado nos portos principais do município:

Tabela 1 – Desembarque de Peixes/Portos do município de Bragança-PA

Localidades/Portos	Produção (ton/ano)	N.º de desembarques
Bragança	1006	1829
Treme	1094	5162
Ajuruteua	654	9402
Bacuriteua	259	171
Furo Grande	218	1281
Tamatateua	204	1827
Caratateua	108	1461
TOTAL	3.522	21.133

Fonte: Espírito Santo (2002).

Quadro 5 – Características das embarcações utilizadas para produção da pesca artesanal no nordeste paraense

Embarcação	Características
Tipo I	Canoa a vela e remo – capacidade 300 kg (150 kg de pescado) Duração esforço de pesca – 3 dias - apetrechos – redes serreira, taineiras e caiqueiras, espinhel de 3000 anzóis. - mão de obra – 2 pescadores
Tipo II	Embarcação de madeira com capacidade de carga 4000 kg (2000 kg/peixes - movida a motor 14hp. - duração do esforço de pesca – 8 a 10 dias - apetrechos de pesca – redes de emalhar com 3000 metros - espinel de 3000 anzóis, boias e âncora. - mão de obra – 4 pescadores

Fonte: Santos (2005:72), Amazônia: Ci. & Desenvolvimento; Belém, v. 1, n. 1, jul/dez 2005.

4.3 COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO ORIUNDO DA PESCA ARTESANAL

Santos (2005) relata que 88,2% da produção da pesca artesanal são destinados à comercialização, geralmente resfriado ou *in natura* e acondicionados em urnas de isopor com gelo, e os 11,8% são destinados à salga do pescado. A comercialização envolve uma complexa rede de agentes e relações econômicas: o pescador, ao desembarcar com o pescado, encontra os agentes intermediários (marreteiros¹¹, atravessadores¹²), que estão à espera para comprar o pescado, estabelecendo uma relação comercial entre a produção e o mercado consumidor; o patrão aviador financia o esforço de pesca, banca o rancho, combustível, o gelo e geralmente é o dono do barco.

A relação comercial ocorre da seguinte forma: o patrão fica com 50% da produção, descontadas as despesas de viagem. Os outros 50% são divididos entre os pescadores. Essa relação obriga os pescadores a venderem o pescado ao patrão. Os atravessadores são intermediários que fazem o transporte e venda dos produtos em outros estados. A partir da comercialização, levam os produtos para varejo local, regional, ou nacional, ou para supermercados e feiras.

A comercialização tradicional reduz o ganho do pescador. O comércio por meio do aviamento – que inclui as figuras do marreteiro e do atravessador, não permite

¹¹ São intermediários com raio de ação restrito, que absorvem pequenas quantidades dos pescadores e comercializam nas vilas, com feirantes, com pequenos comerciantes e às vezes interagem com o atravessador.

¹² São divididos em duas categorias: os corretores, que adquirem o produto diretamente dos pescadores, e os aviadores, que vão comercializar com os varejistas.

agregar valor ao produto *in natura*, causando grande perda de renda e deixando de gerar emprego local (SANTOS, 2005).

5 PESCA COM ESPINHEL

Segundo Loureiro (1985), o espinhel é um aparelho de pesca constituído por inúmeros anzóis, formado por uma linha longa, sustentados por boias e, ao longo desta linha mestra esticada, pendem fios mais finos com os estrovos, que fixam os anzóis na ponta destes fios, distribuídos em intervalos (os pescadores o chamam de “linha” ou tiradeira) ao longo da linha mestra (Figura 9).

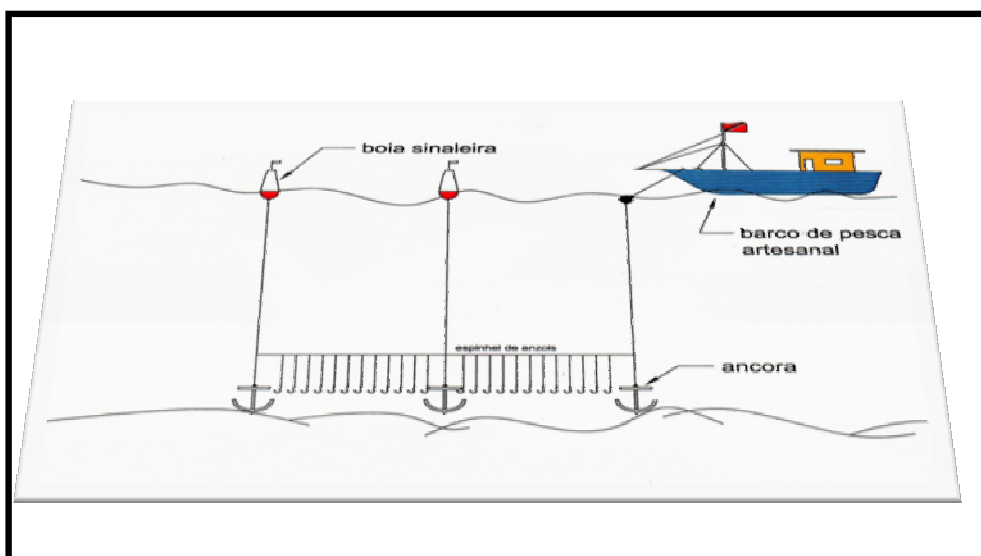


Figura 9 – Pesca com espinhel
Fonte: Modificado de Loureiro (1985)

Até 1930, os anzóis empregados na Zona do Salgado paraense eram de fabricação caseira (atualmente os anzóis em diversos tamanhos são de fabricação industrial).

Essa modalidade é seletiva e não causa impacto ambiental aos peixes menores, pois o pescador, por meio do tamanho do anzol, da escolha da isca, da sua experiência, pesca somente os peixes adultos, que interessam ao mercado consumidor.

A construção do espinhel é quase totalmente feita pelos pescadores. Hoje, a corda de nylon e os anzóis são materiais da indústria e podem ser comprados no comércio local de Bragança-PA, porém a armação dos apetrechos e a montagem do espinhel são feitas pelos pescadores.

Segundo Furtado (1982), o espinhel é composto das seguintes partes:

- Linha (linha mestra): é uma linha de nylon que define o tamanho do espinhel.

- Boias ou flutuadores: indicam na superfície da água os locais onde os espinhéis estão pescando.
- Cordas de boias: são as linhas que ligam as boias à linha mestra.
- Poitas: são pesos (pedras ou âncoras de ferro) que servem para manter os anzóis do espinhel firmes no fundo da água e não os deixando serem arrastados pelas correntezas.
- Anzóis: são os instrumentos que capturam os peixes, constituindo-se na peça principal do espinhel. Por intermédio de um fio mais fino, são fixados na linha mestra e ficam pendentes.

A pesca com espinhel (ibidem) é uma atividade complexa. Primeiro, pescam-se as iscas para serem colocadas nos anzóis do espinhel, que podem ser o amuré (*Guavina guavina* - Valenciennes, 1837) (Figura 10), sardinha (*Rhinosardinia amazonica* - Steindachner, 1879 (Figura 11), a pratinheira (*Mugil curema* - Valenciennes, 1836), pescadinha gó (*Macrodon ancylodon* - Bloch & Schneider, 1801). Essas iscas podem ser pescadas pela própria tripulação ou vir de outras fontes. As iscas podem ser pescadas com tarrafas, redes caiqueiras ou com o próprio espinhel, com anzóis menores.



Figura 10 – Amuré (*Guavina guavina* - Valenciennes, 1837)
Fonte: Espírito Santo & Isaac (2005)

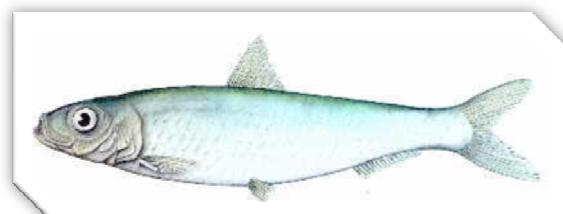


Figura 11 – Sardinha (*Rhinosardinia amazônica* - Steindachner, 1879)
Fonte: Espírito Santo & Isaac (2005)

Segundo Loureiro (1985), a pesca de isca do amuré apresenta grande risco ambiental, pois, além de cansativa, o pescador fica no fundo da água manejando a tarrafa ou mergulhando e vindo à tona repetidas vezes para respirar. É uma atividade desgastante e acarreta problemas aos olhos. Esta tarefa é perigosa, pois é realizada no *habitat* dos amurés, locais de águas turvas e lodosas, onde se pode deparar com arraiais de espinhos venenosos e com miquins (*Astrocopus y-graecum*; Curvier, 1832) – (Figura 12), que, segundo Espírito Santo e Isaac (2005), estão com os seus pares de espinhos inoculadores de veneno prontos a agir.

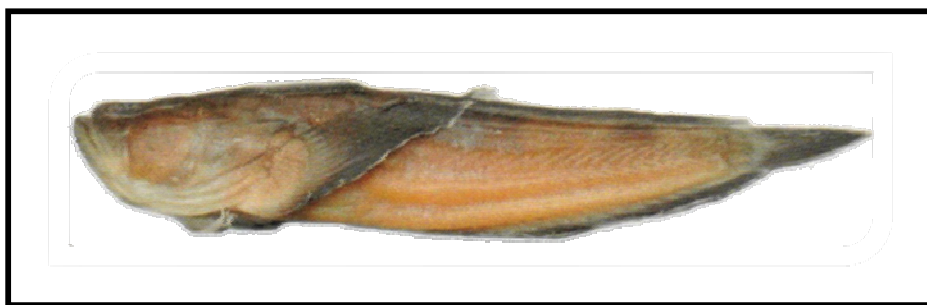


Figura 12 – Miquim (*Astrocopus y-graecum*; Curvier, 1832)

Fonte: Espírito Santo & Isaac (2005:192)

Loureiro (1985) descreve uma pesca com espinhel e alerta para os riscos ambientais ocupacionais dessa modalidade de pescaria. A canoa (barco) abriga os apetrechos do espinhel. O pescador empatador executa a tarefa de empatar a linha, quer dizer arrumá-la no barrote (ou empatador), também conhecido como anzoleira, onde são dispostos os anzóis para não embarçar. Os outros pescadores vão cortando as iscas e fixando-as nos anzóis. Em seguida, no início da maré vazante, dirigem-se para um pesqueiro e lá esperam a maré começar a encher: um dos pescadores lança na água a primeira âncora onde está fixa a extremidade inicial do espinhel. Esse pescador vai retirando rapidamente os anzóis da anzoleira enquanto outro pescador os joga com as iscas na água e, a intervalos regulares - em média a cada 100 anzóis - vai soltando as boias; o barco se afasta rapidamente com o movimento da maré e com o efeito do vento ou do motor, soltando a linha do espinhel, até que finalize com os anzóis na água. Nesse momento, o barco é fundeado e a linha da extremidade final do espinhel é fixada nele.

Essa tarefa, continua o autor, exige dos pescadores empatados um alto grau de concentração e agilidade. No momento em que a embarcação se afasta, soltando o espinhel, os outros pescadores, em pé, vão manipulando as linhas com os anzóis, que se deslocam com velocidade por entre suas mãos. Nessa operação de grandes riscos ambientais ocupacionais, são frequentes casos de acidentes do trabalho, devido aos pescadores não conseguirem lançar os anzóis com a agilidade exigida pelo movimento do barco.

Constantemente, um anzol fisga os dedos, as mãos, os braços, as nádegas ou até mesmo o peito do pescador, obrigando-o, em determinadas situações de desespero e emergência, usar o corte de faca em seu próprio corpo para alargar o local e retirar o anzol (Figura 13).

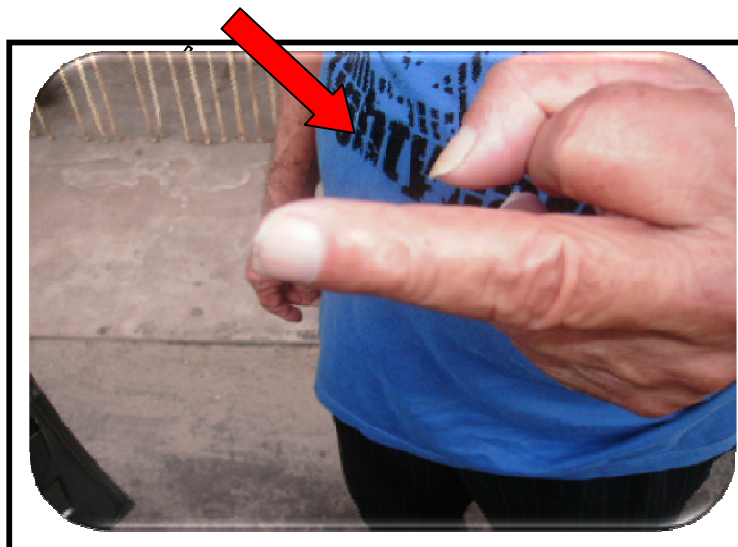


Figura 13 – Lesão no dedo do pescador por perfuração de anzol
Fonte: Arcanjo (2010)

A manipulação das cordas de nylon sem EPI (luvas apropriadas) tornam as mãos dos pescadores grossas e cheias de calos secos (LOUREIRO, 1985).

Os pescadores lançam o espinhel no início da maré enchente e esperam para fazer a coleta na maré cheia, quando esta começa a parar de correr. Nessa hora, as boias e suas linhas ficam na vertical e começam a emergir. Está na hora de despescar o aparelho. Um dos pescadores puxa as linhas; outro pescador organiza os anzóis na anzoleira (Figura 14), enquanto outro membro do grupo vai retirando os peixes dos anzóis e jogando-os no convés do barco.

Os peixes capturados pelos espinhéis são: bandeirado (*Bagre bagre* - Linnaeus, 1766); bragalhão (*Arius couma* - Valenciennes, 1864); guriuba (*Arius parkeri* - Trail, 1832); uritinga (*Arius proops* - Valenciennes, 1839); pescada amarela (*Cynoscion acoupa* - Lacépède, 1802); corvina (*Cynoscion microlepidotus* - Curvier, 1830); arraia (*Dasyatis guttata* - Bloch & Schneider, 1801); cação (*Carcharrhinus* spp); bijupira (*Rachycentrum canadus*), pirapema (*Megalops atlanticus* - Valenciennes, 1846); meros (*Epinephelus itajara* - Lichtenstein, 1822).

Loureiro (1985) chama a atenção para a dilapidação da força de trabalho do professor, de várias formas: o desgaste orgânico e mental, que supera o de outras formas de trabalho, em função da jornada de trabalho continuada sob sol, trovoadas, chuvas, ventos fortes, umidades excessivas, poucas horas de sono diário, desconforto, acidentes do trabalho e doenças crônicas (reumatismo, principalmente), ferroadas de arraias (Figura

15) e de outros peixes venenosos (miquim, uritinga e moreia); sensação de desconforto nos rins, por ficarem em posições desconfortáveis no barco, posições ergonomicamente incorretas; cansaço nos olhos devido ao excesso de insolação e claridade solar; o risco de queda dentro da embarcação e de o pescador cair no mar é constante, devido ao balanço das ondas.



Figura 14 – Pescador artesanal organizando anzóis na anzoleira
Fonte: Arcanjo (2010)



Figura 15 – Filho de Pescador ferrado por arraia
Fonte: Arcanjo (2010)

5.1 RELAÇÕES DE TRABALHO DO PESCADOR ARTESANAL QUE UTILIZA O ESPINHEL NO NORDESTE PARAENSE

Furtado (1982) relata a existência dos produtores-proprietários dos meios de produção (donos dos barcos e do espinhel) e os produtores-não proprietários dos meios de produção (os pescadores). Para pescarem, eles se valem da mediação do proprietário ao qual alugam sua força de trabalho nas tripulações das canoas pelo regime de parceria.

Quando o pescador aluga sua força, estabelece uma relação trabalhista com o dono dos meios de produção e acontece uma livre associação entre o capital e o trabalho, representada pelos bens de produção (barco, linha de pescar, anzoleira) e pela possibilidade de a mão de obra ser absorvida pela operação de pescar. No entanto, essa ligação patrão-pescador não é estabelecida por meio de contrato formal, por isso o ato de estarem pescando juntos e de rompimento do acordo verbal das relações de trabalho entre as duas partes acontece livremente.

Na relação entre pescador e proprietário, além de ocorrer a troca de bens e serviços no ato das pescarias, também ocorre a lealdade, caso contrário haveria muitos conflitos trabalhistas a serem resolvidos na Justiça do Trabalho. Essa lealdade e o respeito “atenuam momentos de crise material vividos pelo pescador que, para sobreviver, dispõe tão-somente de sua força de trabalho” (FURTADO, 1982).

Segundo Loureiro (1985), a atividade profissional do pescador artesanal é caracterizada pela ausência de vínculos empregatícios formais (Carteira de Trabalho assinada) e pela inexistência dos seus documentos pessoais: Carteira de Identidade, Carteira de Trabalho, Carteira de Pescador. As dificuldades de reivindicar seus direitos e de conseguir esses documentos na Colônia de Pescadores são enormes.

5.2 COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

O intermediário é a figura central no processo de comercialização do pescado, o que deixa os pescadores à mercê dos preços ditados pela demanda de mercado consumidor e pelo intermediário. O pescador é obrigado a aceitar a oferta, reduzindo seus ganhos.

Isso concorre para que aconteça um desequilíbrio em seu orçamento, agravado, ainda, pela constante baixa de sua renda, e os pagamentos de sua produção serem realizados depois da venda, geralmente uma semana depois de entregue o peixe ao

intermediário. Essa situação leva o pescador a se endividar nos comércios locais, perdendo, assim, a sua capacidade de poupar e criar uma reserva financeira.

5.3 ASPECTOS DE TECNOLOGIA E DA PRODUTIVIDADE DA PESCA ARTESANAL

Segundo Santos (2005), as metodologias de pesca artesanal empregada na região nordeste paraense são variadas durante o ano, pela sazonalidade da disponibilidade das espécies ao longo desse período (safras). As práticas mais comuns são as redes (malhadeiras e tarrafas), com cerca de 62% de utilização. A pesca com espinhel vem em segundo lugar, com 15%; as pescas com currais correspondem a 10% dos casos, e, em menor proporção, ocorre a pesca com puçá, matapi e coleta de caranguejos e outros mariscos.

Esse autor relata ainda que

Cerca de 51% dos pescadores utilizam barcos motorizados, e 40% usam canoas a vela e a remo. Os barcos carregam de 800 kg a 1000 kg, sendo que a maioria é de 3,0 a 4,0 toneladas de gelo. As canoas têm capacidade de 150 a 300kg, sendo a média de 300 kg (canoas, montarias e lanchas). 56% são pescarias de curta duração (24 horas) feitas em pequenas embarcações, e apresentam limitações de deslocamento a grandes distâncias: são pescarias de anzol, tarrafas e pescas de currais. 39% são pescarias de 2 dias a 7 dias e envolvem canoas a velas e a remo, usam redes de malha ou espinhel; 2,5% são pescarias com barcos de maior capacidade e duram mais de 15 dias (SANTOS, 2005: 70-71)

5.4 A PESCA ARTESANAL NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA - PA

Segundo Isaac et al. (2008), a frota pesqueira da área de mar e estuarina que atua na área costeira e na plataforma continental interna desde os limites norte do Pará até o litoral do Maranhão. A maioria dessas embarcações são de madeira e possuem estrutura e tamanho variados, podendo-se agrupá-las pelos menos em 6 categorias: montaria (canoa construída com um único tronco de madeira, movida a remo), canoa (canoas de tábuas, movida a remo), canoa motorizada (barco de pequeno porte, de madeira com comprimento de 8 a 12m), barco de médio porte (embarcação de madeira, com mais de 12m) e barco industrial (barco de ferro, com mais de 22m e mecanizado) e outras embarcações chamadas “geleiras”, que só transportam o pescado para os portos.

Todos esses tipos de embarcações desembarcam nos portos de Bragança, tendo sido registradas mais de 1000 embarcações ativas diferentes no prazo de um ano da pesquisa.

Segundo Isaac et al. (op. cit.), existe uma grande diversidade de artes de pesca, envolvendo linhas de mão simples, espinhéis, redes de espera de grande porte, além de armadilhas fixas ou não (caso de currais – Figura 16 – e covos), sendo usados na pesca artesanal da região Bragantina.

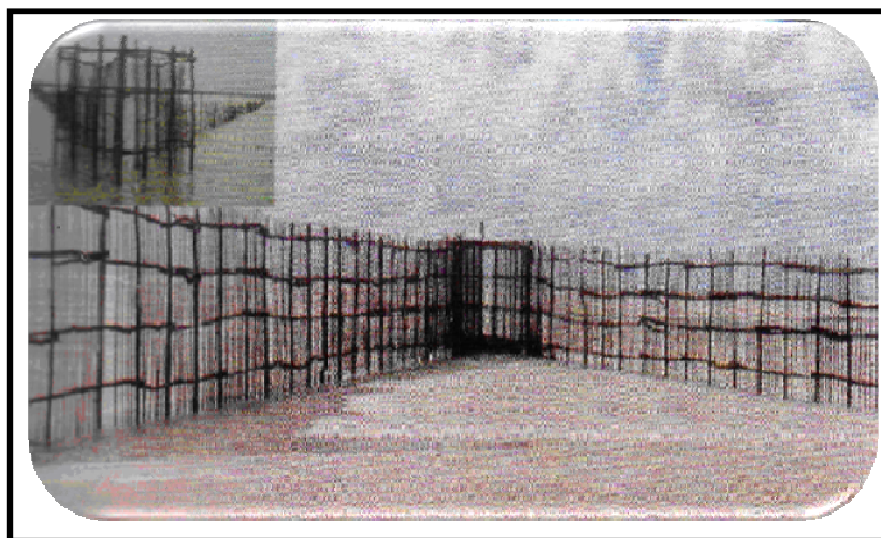


Figura 16 – Curral de pesca
Fonte: Espírito Santo & Isaac (2005)

Esses autores relatam, também, que os peixes capturados desembarcados nos portos de Bragança apresentam uma diversidade próxima de 100 espécies, o que dá uma ideia de uma ictiofauna diversificada e que exige múltiplas estratégias de capturas pela frota pesqueira bragantina.

Com relação às durações de viagens, os barcos de maior frequência realizam viagens curtas, mais ou menos 1 dia; os barcos de média frequência realizam viagens de 7 dias; e os que desembarcam ocasionalmente praticam viagens longas, com duração de 9 dias ou mais.

Essa diversidade da ictiofauna, as flexibilidades de estratégias de captura e os inúmeros tipos de embarcações utilizadas nessas pescarias requerem manuseios de apetrechos de pesca e de pescado diversos a bordo. As viagens de pesca realizadas pelos pescadores de Bragança são feitas em embarcações sem acomodações adequadas para se passar vários dias no mar, o que faz com que esses pescadores enfrentem adversidades (riscos ambientais) de toda ordem, a toda hora, sem terem um treinamento

de prevenção de acidentes. A prevenção se dá por meio de seus saberes tradicionais (MORAES, 2007) e de sua agilidade.

6 RESULTADOS

6.1 RISCOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NA ÁREA ESTUDADA

Abaixo são arrolados os riscos ambientais que ameaçam os pescadores artesanais que usam o espinhel como estratégia de captura identificados durante a pesquisa de campo na área de estudo deste trabalho.

- Riscos ambientais naturais, aqueles resultantes dos fenômenos da natureza (atmosférico, geológico e hidrológico), exemplo:
 - Tempestades com raios, ventanias ou ressacas de marés, segundo Torres (2004), fazem o mar ficar agitado e perigoso, gerando ondas quebradeiras, ou ondas gigantes que ao atingirem um barco de pesca poderão causar naufrágios com possibilidades de ferimentos e afogamentos dos pescadores.
 - Correntes marinhas fortes podem descontrolar a direção do barco e causar risco de colisão ou abalroamento com outro barco, com bancos de areia ou pedras no mar, podendo causar a destruição da embarcação (TORRES, 2004).
 - Mudanças climáticas em função de depleção da camada de ozônio exigem mudanças de atitude do mundo globalizado (OMNILIFE, 2007).
 - Efeitos das mudanças climáticas são percebidos com o aumento do nível do mar nas praias, nas geleiras glaciais derretendo, nas secas acontecendo em lugares antes férteis, modificando a qualidade da água (salinidade, oxigenação, temperatura, ou o ph), que segundo Torres (2004). São situações que afetam a vida e o comportamento dos peixes, causando a migração de cardumes, afastando os peixes da área piscosa ou causando a sua morte, consequências que poderão afetar diretamente a cadeia produtiva da pesca artesanal.
- Riscos sociais resultam das ações dos homens e suas relações com outros homens (riscos econômicos, explosão demográfica, relações de trabalho e emprego, pobreza e desenvolvimento insustentável). Exemplo:
 - Crise econômica – afeta a circulação de dinheiro, gera desemprego e reduz o poder de compra das pessoas.
 - Riscos da ação maldosa de homens – para os pescadores artesanais (TORRES, 2004), esses riscos são principalmente os assaltos a mão armada nos barcos de pesca.

– O crescimento populacional pode influir de maneira positiva e negativa. Ele aumenta a demanda de consumo de pescado, mas ao tempo mesmo exige intensidade de produção, mais barcos pesqueiros na área, o aumento (TORRES, 2004) da sobrepesca, contaminação das águas, destruição de habitats de espécies e do meio aquático. Se não houver estudos técnicos, regulamentação e ordenamento do crescimento dessa atividade, este poderá afetar a redução dos estoques de peixes, provocar extinção de determinadas espécies e abalar a segurança alimentar. A expansão demográfica não planejada agride o meio ambiente (com desmate, aterramento de manguezais, despejos de dejetos de lixo no estuário e de agrotóxicos) e contamina peixes pela ação do mercúrio. O homem, ao se alimentar de peixes contaminados por metais pesados, absorve esses venenos, que, segundo Torres (2004), irão causar sérios problemas neurológicos a sua saúde.

– Relações de trabalhos e empregabilidade - hoje a relação de trabalho do pescador artesanal baseia-se no regime de parceria (sem contrato escrito), estruturado na amizade e na lealdade (relação familiar) e no compadrio¹³. Esse tipo de relação de trabalho gera poucos conflitos pelos laços de lealdade e consideração. Atualmente a Lei da Pesca vem regular essa tradicional relação por meio de contratos trabalhistas escritos, o que poderá gerar brigas na justiça do trabalho entre pescador e patrão de pesca pelos direitos trabalhistas e gerar exclusão social pelo desemprego.

– Pobreza – é uma ameaça à saúde dos pescadores, causa baixa autoestima, colabora para o pescador permanecer ignorante, alienado, desinformado e desnutrido e contribui para a degradação do meio ambiente.

– Desenvolvimento insustentável – segundo Torres (2004), é um desenvolvimento insuficiente, falta água tratada, saneamento básico, e não existe tratamento adequado do lixo sólido. Este modelo deve ser banido da sociedade, é um gerador de risco à saúde do pescador e ao meio ambiente.

- Riscos tecnológicos - são gerados pelos avanços tecnológicos, criados pelo homem (explosões, vazamentos de produtos químicos, incêndios e os que

¹³ Compadrio – o pescador estreita os laços de amizade com o patrão ao se tornar compadre, ou seja, o patrão passa a ser padrinho de batismo de um filho do pescador.

afetam o homem no seu trabalho). Exemplo: vazamento de petróleo no Golfo do México/2010.

– O risco de explosão e de incêndio está sempre presente nas embarcações de pesca, devido ao uso do gás GLP¹⁴, nos porões dessas embarcações é usado óleo diesel nos tanques de combustível (óleo diesel).

Os pescadores artesanais que utilizam o espinhel estão expostos aos riscos ambientais ocupacionais em duas situações:

- Quando o barco de pesca artesanal está no Porto para embarque e desembarque de cargas.
- Quando o barco de pesca artesanal está em atividade no mar.

Torres (2004) alerta que no porto de embarque e desembarque de pescado, existe uma complexa rede de situações de riscos ambientais, que podem afetar a saúde e a qualidade de vida na pesca. Em torno dos portos, as áreas são populosas e, segundo Torres (2004), as águas contaminadas dos esgotos são lançadas nos rios com micro organismos (principalmente fecais e metais pesados).

- Riscos biológicos e químicos - os pescadores e demais pessoas que estão em constante contato com essas águas contaminadas estão sujeitos a hepatite, diarreia, cólera e vermes. Os peixes também podem ser contaminados durante seu manuseio e processamento.

Torres (2004) alerta que os pescadores ficam expostos aos riscos mecânicos (riscos de acidentes) pelo hábito de ancorar seus barcos no porto, um ao lado do outro (Figura 17), situação que aumenta os riscos de queda e afogamento dos pescadores.

No porto, durante o embarque ou desembarque, o pescador está sujeito aos riscos ergonômicos, ao transportar materiais ou peixes com peso excessivo e sem o conhecimento das regras de ergonomia, carregando pesos com postura incorreta, que lhe irá causar fadiga dos músculos da panturrilha, aparecimento de varizes, lombalgias e dorsalgias (PONZETTO, 2007).

Quando o barco está em atividade no mar, os pescadores que trabalham com o espinhel estão à mercê de riscos naturais, vistos anteriormente, e dos riscos ambientais ocupacionais, que merecem ser analisados nas seguintes situações mais críticas: riscos

¹⁴ GLP – Gás Liquefeito de Petróleo (gás de cozinha).

percebidos no porão e casco do barco, e os riscos identificados acima do convés do barco.



Figura 17 – Porto de Bragança, barcos ancorados, maio/2010.
Fonte: Arcanjo (2010).

Riscos identificados no porão e casco do barco.

No porão do barco de pesca, são identificadas quatro situações de riscos ambientais ocupacionais (Figura 28):

- Porão dianteiro – é um pequeno porão localizado na proa¹⁵ do barco de pesca, serve para guardar o espinhel de anzóis (Figura 28). Ao trabalhar nesse local, o pescador artesanal está exposto aos riscos ambientais ocupacionais mecânicos (riscos de acidentes) ao manusear os cabos e anzóis.
- Porão de gelo (4 ton.) – é o local que abriga a urna de gelo, isolada termicamente, onde ficam acondicionados os peixes para sua conservação (*in natura* – peixe resfriado). Este porão é estanque¹⁶ e fica localizado na proa do barco (Figuras 18 e 19). Os pescadores ao trabalharem nesse porão, ficam expostos aos riscos ambientais ocupacionais físicos, pela exposição

¹⁵ PROA – é a frente do barco.

¹⁶ PORÃO ESTANQUE – é um porão totalmente vedado.

prolongada ao frio intenso e á umidade, além do risco de acidente por perfuração de espinhos de peixes ao arrumarem-nos no gelo.



Figura 18 – Urna de gelo do barco artesanal
Fonte: Arcanjo (2010)

Segundo Ponzetto (2007), o frio intenso “pode causar danos locais nos tecidos humanos, redução da temperatura interna do corpo (hipotermia) e irritação cutânea, a umidade pode causar amolecimento da pele”.

- Porão traseiro do barco – onde está instalada a casa de máquinas, com o motor Yamaha de 33HP. Os acessórios para funcionamento são: revés, descarga, bomba d’água, eixo propulsor e equipamentos elétricos (chaves elétricas, baterias e cabos elétricos), três tanques de combustível de 200 litros de óleo diesel cada, fixos na estrutura da popa¹⁷ do barco (Figura 20), e a luneta (por onde passa o eixo que transmite movimento de rotação do motor para a hélice), fixa na estrutura de madeira do barco.

¹⁷ POPA – é a parte traseira do barco.

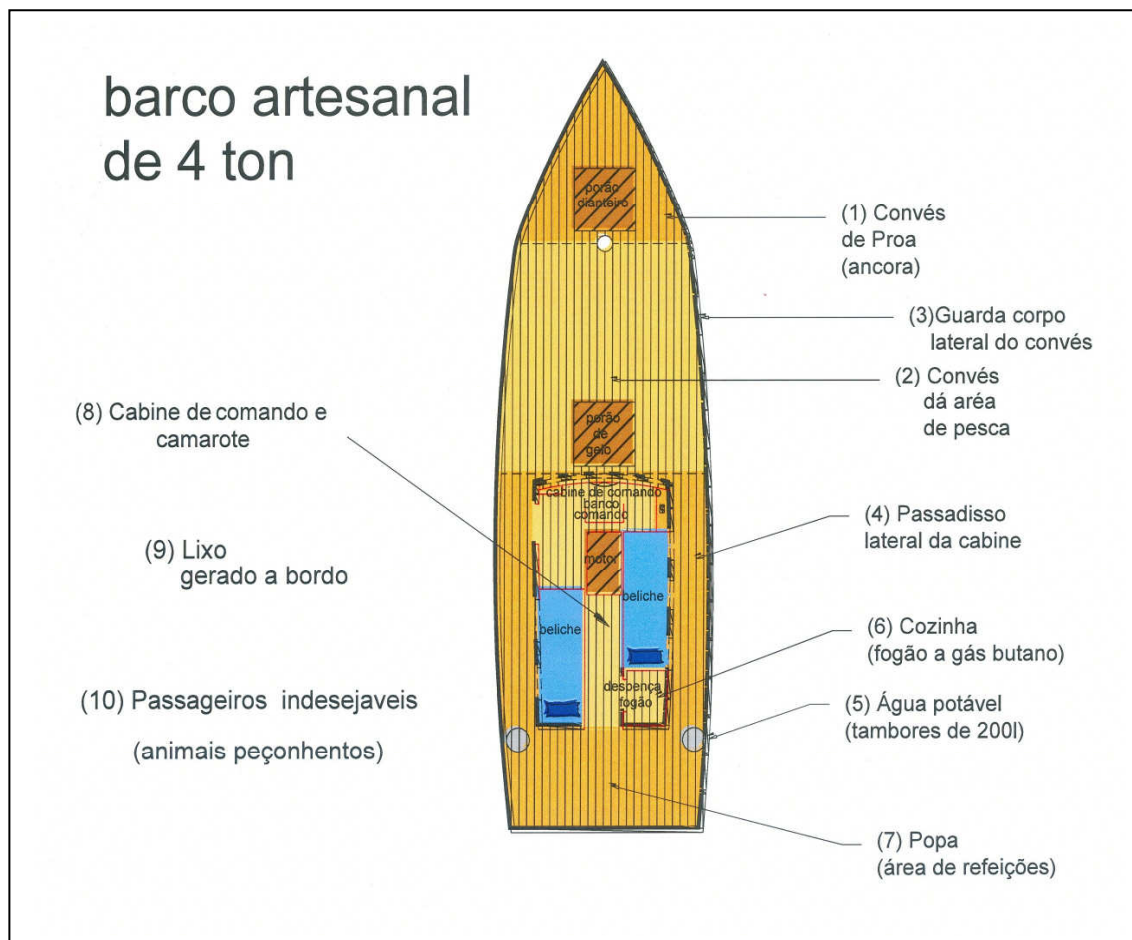


Figura 19 – Layout do barco artesanal de 4 ton. (convés)
Fonte: Carvalho (2010)

Segundo o instrutor de manutenção e instalação de motores de embarcação da Escola Técnica COOCEFET-PA (Costa, 2010) “a bucha que veda a luneta pode ser de borracha de pneu de carro, nylon, teflon ou madeira da Amazônia, sendo que a melhor madeira é o piquiá (*Caryocar brasiliense*) para águas estuarinas (com materiais sedimentares em suspensão), pois esta (com a água) veda as frestas entre a luneta e o eixo da hélice e é mais resistente ao desgaste produzido pelas águas estuarinas”.

- O casco do barco – o costado do casco do barco artesanal é constituído por uma estrutura forte de madeira na qual se usa, nas uniões e atracções, pregos e parafusos navais (confeccionados em aço inoxidável ou de ferro tratado com galvanização para resistirem à ferrugem da água do mar) para as fixações das madeiras (parte interna); a parte externa é coberta com tábuas de madeiras

(falcas¹⁸), por carpinteiros navais¹⁹, encostadas uma às outras, revestindo completamente todo o conjunto do casco do barco. Como pelas uniões vaza água para dentro do barco, é necessário vedar estas frestas com o calafete²⁰ (Figura 21).

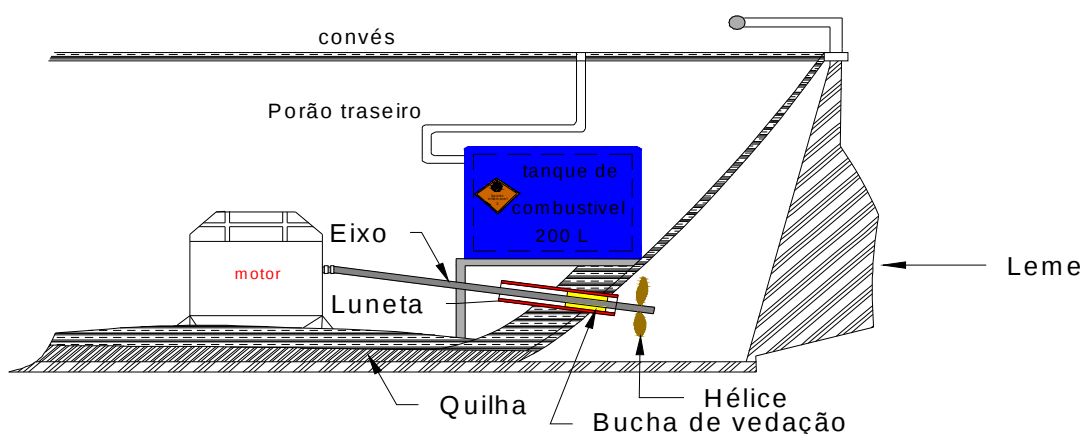


Figura 20 – Layout do barco artesanal de 4 ton. (porão de popa)
Fonte: Carvalho (2010)



Figura 21 – Manutenção de barco artesanal – Calafetagem
Fonte: Arcanjo (2010).

¹⁸ FALCAS – são as tábuas de madeira que revestem o costado lateral do casco do barco (Dr. Flávio Lara. Curso “Construções Navais de Barco de Madeira. IFPA. 2010).

¹⁹ CARPINTEIRO NAVAL: é o profissional de carpintaria que se dedica às construções navais de madeira (suas características principais: grande habilidade em cortar madeiras, em encaixes perfeitos manualmente).

²⁰ Vedante confeccionado de fios de algodão ou panos embebidos em resina de breu, ou betume, ou tintas apropriadas, que se interpõem nas frestas entre uma tábua e outra, com o objetivo de impedir que a água entre no barco.

Segundo o Sr. José Paixão (Caratateua, Bragança, PA, 2010), dono de barco, o “calafeto tem que ser bem feito”, caso contrário vai entrar água barco e causar acidentes de alagação - risco mecânico ou de acidente (PONZETTO, 2007).

Os pescadores artesanais ao trabalharem no porão traseiro (casa de máquinas) estão expostos aos seguintes riscos ambientais ocupacionais:

Riscos mecânicos – As partes rotatórias do motor sem proteção podem provocar acidentes graves (Figuras 22 e 22a). Exemplo disso é o conjunto de baterias e cabos elétricos, descobertos e sem isolamento e próximo aos tanques de combustível (Figura 23), que podem ocasionar perigo de arco elétrico e incêndios (PONZETTO, 2007).

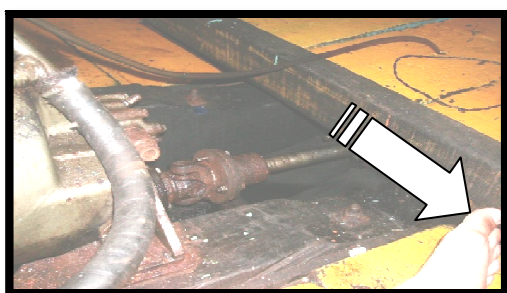


Figura 22 –1 eixo rotor do motor exposto Fonte: Arcanjo (2010).



Figura 22a - Pescador acidentado no eixo do motor do barco.
Fonte: Arcanjo (2010)

Riscos físicos – ruído do motor em níveis acima do que recomenda a NR15, 85 decibéis, segundo Ponzetto (2007), pode provocar dores de cabeça, irritabilidade, fadiga, distração ou ocasionar a Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR – surdez profissional).

Vibração o motor do barco e o giro do eixo da hélice - produzem grandes vibrações que, segundo Torres (2004), podem causar irritabilidade e reações alérgicas no pescador.

Calor - segundo o Prof. Renato Costa (técnico em motores marítimos – COOCEFET-PA, 2010), o motor do barco de pesca é de combustão interna (por compressão a diesel) e aquece muito. Durante seu funcionamento, os gases da combustão são liberados aquecidos, pelo tubo de descarga, que absorve calor e sua temperatura ultrapassa os 100°C. Qualquer pescador que se encostar a esse tubo desprotegido sem equipamento de proteção individual (EPI) apropriado poderá sofrer sérias queimaduras.

Riscos químicos - estão presentes no porão traseiro do barco, pois os agentes químicos (PONZETTO, 2007): fumaça do motor (CO_2 , CO, fuligem), vazamento de combustível (diesel), vapores de óleo diesel, podem ser absorvidos pelo pescador ao permanecer nesse local, via cutânea, por exemplo, e causar lesões na pele, chagas, náuseas, vômitos, irritação nos olhos, nariz e boca. Pode ocorrer a ingestão desses agentes em casos da falta de higiene, nas refeições ou ao beber água, por exemplo.

Fumaças do motor e vapores de óleo diesel podem ser inalados pelo nariz ou pela boca, afetando, segundo Ponzetto (2007), a garganta, os pulmões e, por meio da circulação sanguínea, outros órgãos.

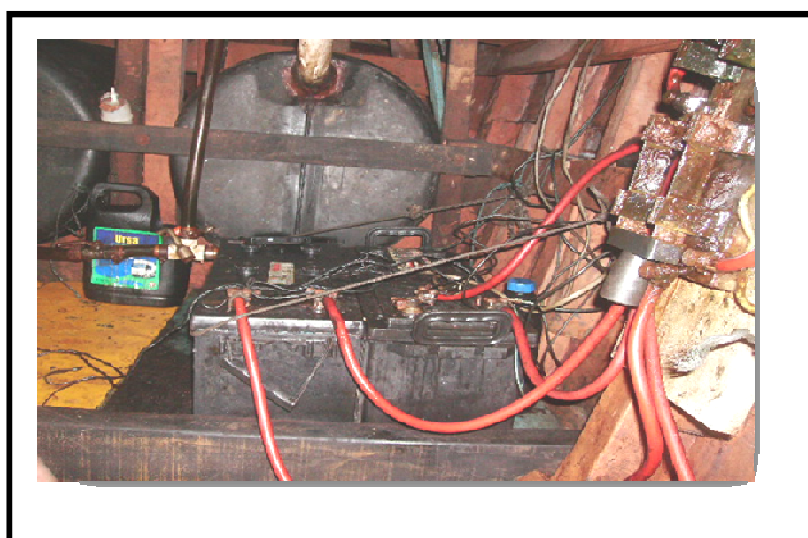


Figura 23 – Porão do barco – Tanques de combustível e sistema elétrico.
Fonte: Arcanjo (2010).

Riscos identificados acima do convés do barco se apresentam de duas formas (Figura 19):

- Condição 1 – O barco de pesca artesanal no mar, ancorado (parado, com o motor desligado);
- Condição 2 – O barco de pesca artesanal no mar, em movimento (com o motor funcionando e todas as partes móveis ativas)

Na condição 1, o motor está desligado. Ocorre quando os pescadores estão aguardando o resultado de uma pescaria ou quando vão dormir. As situações de riscos ambientais são:

- Riscos Ergonômicos, devido à postura inadequada e estresses em função do desconforto interno.
- Pode ocorrer também ameaças de riscos naturais (ventanias ou trovoadas).

- Riscos mecânicos (choques com outras embarcações).

Na condição 2, os pescadores artesanais estão trabalhando durante a viagem de pesca e estão sujeitos a:

- Riscos ergonômicos – ocorrem, por exemplo, no momento de puxar a âncora, quando é exigido um grande esforço físico (PONZETTO, 2007); nas operações de cortar iscas e fixá-las nos anzóis, retirar os peixes fígados dos anzóis, manusear, eviscerar, descabeçar e limpar os peixes (MORAES, 2007), tarefas que eles realizam agachados no convés do barco, forçando a coluna vertebral (CAMPOS, 1999). Na recolha do espinhel, quando acontece de os pescadores fílgarem um peixe muito grande, há necessidade de muito esforço físico para puxá-lo para o barco.
- Riscos mecânicos – ocorrem quando no processamento, evisceramento e limpeza dos peixes (bijupirá, cação grande e mero), precisam usar facas, facões e machadinhos – extremamente afiados –, o que pode ocasionar acidentes como cortes. Há também o risco de incêndio por, por exemplo, explosão de botijões de gás (CAMPOS, 1999).
- Riscos biológicos – ocorrem quando os pescadores se acidentam com perfurações de anzol, com resíduos de iscas deterioradas ou com perfurações dos espinhos venenosos dos peixes (Figura 24), que podem infeccionar, gangrenar e provocar tétano (PONZETTO, 2007). O uso desta água para beber e cozinhar sem ser filtrada é um risco biológico à saúde do pescador (CAMPOS, 1999).
- Riscos físicos – ocorrem, por exemplo, quando os pescadores trabalham durante o dia no convés do barco expostos ao sol, sem protetor solar. A maioria usa a própria roupa do corpo – calças e camisas de mangas compridas – como forma de proteção tradicional. Mesmo assim, as partes do corpo descobertas sofrem, segundo Torres (2004), elevada exposição aos raios ultravioleta, que podem causar queimaduras, câncer de pele, catarata e cansaço nos olhos (CAMPOS, 1999).

Com o barco de pesca em movimento se as janelas e portas estiverem abertas o ambiente interno é arejado, mas percebem-se as vibrações, o

calor e o ruído do motor, porém se é necessário fechar o ambiente, o calor, o ruído gerado pelo motor em funcionamento criam desconforto interno. Quando o barco está em operação, os pescadores pouco ficam



Figura 24 – Lesão no dedo do pescador artesanal por ferrada de Miquim (*Astroscopus y-graecum*, Curvier, 1832)
Fonte: Arcanjo (2010).



Figura 24a – Lesão na perna do pescador por ferrada de bagre uritinga
Fonte: Arcanjo (2010)

na cabine – camarote (Figura 25), pelas condições desconfortáveis geradas pelo calor e pelo ruído. Somente o comandante que pilota o barco permanece no interior da cabine. Os riscos identificados neste local (PONZETTO, 2007) são:

- Desconforto – risco ambiental ocupacional ergonômico.
- Calor, ruído e vibração – risco ambiental ocupacional físico.
- Fumaças – vapores de combustível – risco ambiental ocupacional químico.



Figura 25 – Cabine de comando - camarote
Fonte: Arcanjo (2010).

Durante uma viagem de cerca de 8 dias em barcos de 4 ton., os lixos acumulados a bordo são:

- Papéis, papelões e resíduos de caixas;
- plásticos em geral – sacolas plásticas, garrafas pet e vasilhas plásticas;
- metais – latas acondicionadoras de alimentos;
- vidros – embalagem de remédios e bebidas;
- resíduos orgânicos – restos de comidas, fezes, etc.

Todos esses materiais são lançados no mar, causando um grande risco ao meio ambiente.

Passageiros indesejáveis - o Sr. Marco Antonio dos Santos (Comunicação pessoal), pescador e dono de barco de pesca artesanal, relata:

já vi várias vezes na pescaria de fora em pleno Oceano Atlântico, quando nós tava pescando, voando no barco moscas, cabas de telhas (maribondos) e topeias (centopéias) andando no espinhel. Acho que esses bichos embarcam agarrados nos materiais do espinhel, ou então eles entram no barco quando tá no porto e se escondem.

Esse relato confirma a presença de animais peçonhentos no interior do barco, considerados riscos biológicos, referida por Ponzetto (2007).

6.2 ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS AMBIENTAIS DA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL

Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE que regulamentam o mapa de riscos ambientais:

A Portaria do MTE (PINTO et al., 2009, 764) de n.º 25, de 29 de dezembro de 1994²¹, em seu anexo IV, que trata sobre mapa de riscos, é bem clara na formulação dos objetivos quando afirma:

- a) Reunir informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalhador.
- b) Possibilitar durante sua elaboração a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção.

Ponzetto (2007) afirma que, ao se pensar em elaborar um Mapa de Riscos Ambientais, se deve começar com um levantamento de segurança do trabalho, tendo como ferramenta básica uma avaliação qualitativa dos riscos ambientais existentes no local de trabalho pautada nas informações de quem trabalha nesse local e na experiência de quem estiver realizando a inspeção de forma empírica (sem auxílio de equipamentos).

O Mapa é instrumento técnico de segurança do trabalho para diagnosticar as condições severas do ambiente de trabalho e alertar os trabalhadores desse ambiente hostil para participarem de ações de prevenção de acidentes do trabalho.

O mapa de riscos ambientais, segundo Campos (1999), é um instrumento capaz de garantir a segurança no ambiente de trabalho e ao analisar a última versão da NR 5 (em 23 de fevereiro de 1999) por meio da Portaria n.º 8 da Secretaria de Segurança e Saúde no MTE, percebeu-se que houve alteração no texto atual: não pede obrigatoriedade de uma sistematização para a realização do mapa de riscos ambientais e nem a cobrança de pagamento de multas às empresas que deixavam de realizar anualmente o mapa de riscos ou o mascaravam para burlar a lei.

²¹ Publicada no Diário Oficial da União, de 30 de dezembro de 1994 e republicada em 15 de fevereiro de 1995.

Para Ponzetto (2007), a retirada do texto atual da NR 5 - a obrigatoriedade de uma sistematização na elaboração do mapa de riscos, ficando a critério das empresas através de suas CIPAs criarem a construção de seus mapas - deixa um grande vazio instrucional. A falta de uma logística padronizada deixa os membros da CIPA, engenheiros e técnicos com um sério problema: como ter certeza de elaborar um mapa de riscos sem erros e que atenda plenamente as necessidades de prevenir acidentes do trabalho?

Ponzetto (2007) destaca que, além dessas barreiras, existem outros problemas:

- dificuldade de representar graficamente a complexidade dos locais de trabalho com seus respectivos riscos (áreas profissionais, maquinários, equipamentos, instrumentos, estoques e materiais em geral).
- ausência de registros de acidentes do trabalho ou doenças profissionais nas empresas.

As empresas profissionais instaladas nas cidades que têm CIPA, recursos humanos organizados, controles, fiscalização do MTE deixam de registrar dados importantes sobre acidentes do trabalho e doenças profissionais. O setor pesqueiro artesanal (carente, desassistido, distante dos centros urbanos, com recursos financeiros precários e com pescadores desconhecedores das formas de prevenção de acidentes) não registra doenças ocupacionais nem acidentes do trabalho em suas associações e colônias de pescadores.

6.3 HISTÓRICO DA CRIAÇÃO DO MAPA DE RISCO AMBIENTAL

Para se avançar na elaboração do mapa de risco ambiental ocupacional da pesca artesanal, é importante conhecer a origem e o histórico do surgimento da necessidade da criação desse mapa.

Segundo Ponzetto (2007), os primeiros profissionais da área de segurança e saúde no trabalho se preocupavam em reconhecer os riscos no trabalho e ações para eliminar esses riscos, para não dar margem aos acidentes de trabalho. Em 1921, a “Ligth²²” criou a primeira forma de CIPA no Brasil, com a função de levantar e eliminar os riscos ambientais, devido ao grande número de acidentes com seus trabalhadores.

²² Empresa do setor elétrico na época.

Ponzetto (2007) relata ainda que, em 1945, a atribuição das primeiras CIPAs regulamentadas no Brasil era fazer o levantamento dos riscos no ambiente de trabalho. Os membros dessas primeiras CIPAs sugeriam aos empregadores mudanças nas fábricas, com o objetivo de identificar e sanar os riscos desses ambientes de trabalho.

Na década de 60, Campos (1999) lembra o grande número de trabalhadores acidentados (havendo inclusive mortes) na Itália, pelas condições inadequadas de trabalho e provavelmente pela falta de treinamento de segurança e saúde no trabalho nas empresas.

Os trabalhadores italianos, organizados por meio de seus sindicatos, resolveram tomar medidas sérias para eliminação desses riscos e criar condições seguras no ambiente de trabalho. Eles mesmos assumiram a responsabilidade de cuidar da sua segurança.

Ponzetto (2007) lembra que na década de 70 os operários italianos adotaram uma cultura empírica, levando em consideração os conhecimentos técnicos de profissionais experientes da saúde, de médicos, psicólogos, engenheiros e juntos com os movimentos sindicais italianos, com origem na Federazione dei Lavorato Metalmeccanici (F.L.M.), criaram um modelo próprio de investigação e controle de como era realizado o trabalho e como evitar os acidentes do trabalho.

O modelo didático dessa técnica italiana é conhecido, segundo Ponzetto (2007), como “o modelo operário italiano”, tendo como ideias principais:

- formar grupos de trabalhadores homogêneos, com experiência profissional;
- incentivar a participação dos trabalhadores nas ações de controle da segurança e saúde nos ambientes de trabalho;
- todos deveriam contribuir para que o local de trabalho ficasse livre das influências dos agentes nocivos ao ambiente;
- as descobertas científicas ou técnicas ligadas à área de segurança do trabalho fossem de conhecimento de todos.

A união da classe operária italiana foi capaz de criar as mudanças e fortalecer as transformações que determinariam se os ambientes de trabalhos se encontravam adequados ou não aos trabalhadores.

Isso ocorreu depois de diversas reuniões, encontros, debates, acordos entre as comissões de segurança do trabalho, formadas por representantes de sindicatos e de empregadores (Itália) (PONZETTO, 2007). Nesses encontros ficaram estabelecidas as

áreas que apresentavam riscos de acidentes e deixavam os operários italianos vulneráveis.

Essas conclusões geraram um problema: como alertar os operários sobre o tipo e a intensidade dos riscos em cada local de trabalho. Ponzetto (2007) afirma que a solução encontrada pelos operários italianos foi a criação de um Mapa de Riscos Ambientais que demonstrasse a área de risco, definindo o tipo de risco e a sua intensidade e fornecesse as recomendações para eliminá-los.

Os bons resultados do uso desta técnica de prevenção de acidentes na Itália foram divulgados em vários países.

Campos (1999) afirma que essa técnica e seu material didático chega ao Brasil por volta de 1984. Para Ponzetto (2007), foi a Fundacentro - MG que deu a arrancada inicial na ação de incentivar a aplicação dessa técnica nas empresas brasileiras, fazendo o acompanhamento dos resultados obtidos.

Os resultados confirmaram a redução de acidentes, por isso iniciou-se a multiplicação da ação com treinamentos sobre a elaboração do mapa de riscos ambientais e como utilizá-lo para evitar os acidentes do trabalho e doenças profissionais.

Segundo Ponzetto (2007), a implantação do mapa de riscos ambientais em São Paulo (Região de Osasco) aconteceu por iniciativa do Sindicato dos Metalúrgicos da região em 1990, no “XI ciclo sobre Segurança e Saúde no Trabalho”.

Um dos temas abordados nesse ciclo foi o “O Mapa de Riscos Ambientais”, com a presença do sindicalista italiano Roberto Ripamonte, representante da Central Sindical Italiana (CGIL)²³. Esses debates trouxeram informações importantes sobre as experiências italianas, com o uso da técnica do mapeamento de riscos nas empresas italianas e seus bons resultados.

O modelo operário italiano de mapa de riscos, segundo Campos (1999), subdividia os riscos existentes nos ambientes de trabalho em quatro grupos (Quadro 6).

²³ CGIL – Central Sindical Italiana (PONZETTO, 2007).

Quadro 6 – Tipos de riscos ambientais segundo o Modelo Operário Italiano

Riscos do 1.º Grupo	Riscos do 2.º Grupo	Riscos do 3.º Grupo	Riscos do 4.º Grupo
Ruído	Poeiras	Carga de trabalho	Monotonia
Temperatura	Vapores	Cansaço físico	Ritmo excessivo de trabalho
Iluminação	Fumaças		Repetitividade
Umidade	Radiações ionizantes		Carga de responsabilidade
Ventilação			Conflitos
			Posições incômodas

Fonte: Campos (1999)

Ponzetto (2007) lembra que, em 1991, várias empresas de Osasco (SP) foram notificadas pela Delegacia do Trabalho local sobre a confecção do mapa de riscos; a resposta dos empresários foi positiva. Os patrões demonstravam boa vontade em participar do processo de elaboração do mapa de risco ambiental em suas empresas, unindo os empregados e dando todas as condições para sua execução e as ações de prevenção de acidentes do trabalho. Os resultados desse trabalho foram extraordinários, houve uma acentuada redução de acidentes nas empresas que usavam o mapa de riscos. Essa conscientização da utilidade do uso do mapa de riscos nas empresas motivou o sindicato dos metalúrgicos de Osasco e o Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho a solicitarem ao Ministério do Trabalho, em 1992, a oficialização do mapa de riscos ambientais para todas as empresas.

A Fundacentro (SP) abraçou a ideia de dar treinamento sobre elaboração, controle e uso de Mapas de Riscos Ambientais, que foi regulamentado pela Portaria n.º 5 do DNSST²⁴, publicada em 20 de agosto de 1992.

Campos (1999) confirma que a Portaria n.º 5 de 1992 do MTE alterou a NR 9 – Riscos Ambientais – e introduziu a obrigatoriedade das empresas elaborarem o mapa de riscos e que o modelo brasileiro tinha por base identificações e avaliações de cinco grupos de riscos classificados de acordo com sua natureza e padronizações de cores (Quadro 2):

²⁴ Departamento Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho- MTE.

- Riscos Químicos (Grupo Vermelho)
- Riscos Físicos (Grupo Verde)
- Riscos Biológicos (Grupo Marron)
- Riscos Ergonômicos (Grupo Amarelo)
- Riscos Mecânicos (Grupo Azul)

Ao analisar os Riscos ambientais ocupacionais, Campos (1999) afirma que “os princípios básicos dessa nova metodologia era incorporar a verificação ambiental na visão dos funcionários sobre riscos em cada local de produção, incentivando-os a participar como agentes do processo de diagnóstico e prevenção de acidentes”.

Ponzetto (2007) afirma que a publicação da Portaria n.º 3.214, em 8 de junho de 1978, regulamentava vários artigos do capítulo V do Título da CLT (alterada pela Lei n.º 6.514 de 22 de dezembro de 1977) relativos à segurança e à medicina do trabalho, e criava as Normas Regulamentadoras conhecidas como NRs desde essa publicação.

Dessa forma, segundo Ponzetto (2007), foram criadas as Normativas Regulamentadoras de SST dos trabalhadores brasileiros, dentre elas:

- NR 9 – até dezembro de 1994, discorre sobre riscos ambientais.
- NR 15 – cuida de operações insalubres
- NR 16 – trata de operações e atividades perigosas

Esse autor esclarece que, quando foi publicada a Portaria n.º 5 de 17 de agosto de 1992, a Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho (SSST) estabeleceu que no mapa de riscos fosse obrigado constar uma representação gráfica dos riscos existentes nos locais de trabalho e deveria ser inclusa nas Normas Regulamentadoras NR-9, essa determinação gerou grandes problemas de ordem entre as normativas. O mapa de risco, que era uma atribuição do empregador, seria elaborado pelos membros da CIPA (segundo a Portaria n.º 5, de 17 de agosto de 1992, NR-9 item 9,4 alínea C).

Porém, nas atribuições da CIPA normatizadas pelo item 5.16 da NR-5 não consta a execução do mapa de riscos.

A portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994, atribui à CIPA a responsabilidade da elaboração do Mapa de Riscos Ambientais. Porém afirma Ponzetto (2007), que a falta de instrução específica para sua elaboração deixou um grande problema para os membros da CIPA, pois elaborar um Mapa de Riscos exige conhecimentos técnicos, específicos de segurança e medicina do trabalho, uma vez que um Mapa mal elaborado surtiria efeitos indesejados.

Ainda Ponzetto (2007) declara que membros da CIPA sem conhecimentos da área técnica de segurança do trabalho deveriam passar por um treinamento teórico-prático, para estarem aptos a fazer parte da equipe de elaboração do mapa de risco ambiental da empresa, em virtude da necessidade de identificação completa dos riscos existentes nos diversos ambientes de trabalho.

O que existe de real é a obrigatoriedade de a CIPA executar o Mapa de Risco, com a participação do maior número de trabalhadores e com a assessoria do SESMT, conforme a Portaria n.º 8, de 23 de fevereiro de 1999.

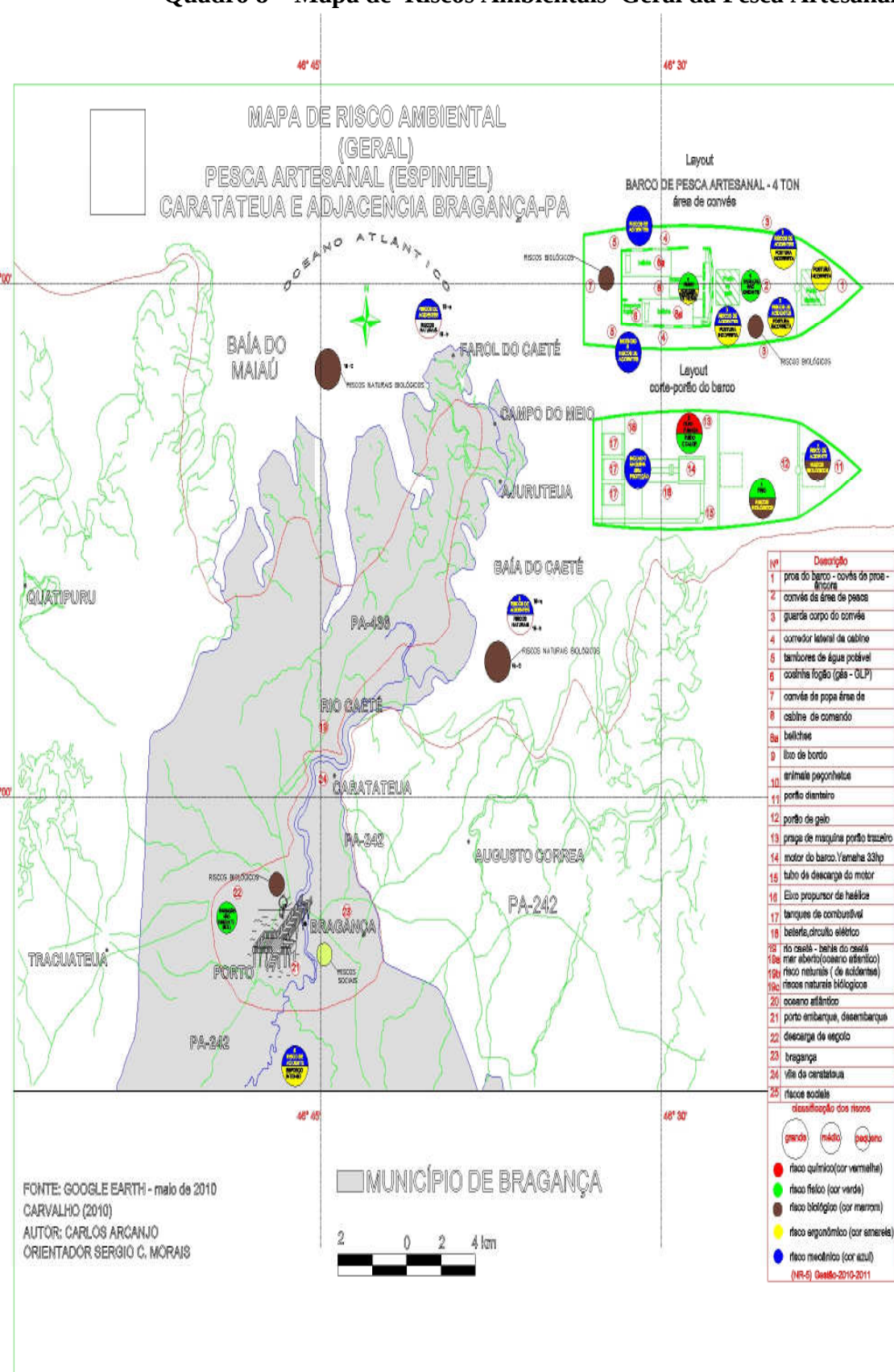
As informações de riscos ambientais mapeadas são de extrema importância para o empregador e para os trabalhadores, pois por meio delas é possível identificar os locais perigosos na planta (layout) das empresas e tomar decisões na prevenção de acidentes.

Quadro 7 – Riscos mapeados na Pesca Artesanal com Espinhel e recomendações técnicas

ITEM	RISCOS IDENTIFICADOS	N.º DE PESCADORES ARTESANAIS	RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS
 RISCOS ERGONÔMICOS			
1	Postura Incorreta – Esforço Físico Intenso	3	Fazer Exercícios Laborais
2	Postura Incorreta Esforço Físico Intenso	3	Manter Coluna Ereta, Realizar Exercícios Laborais
8	Postura Incorreta - Estresse	5	Fazer Pausa de Descanso, Realizar Exercícios Laborais
21	Carregamento de Peso	4	Fazer Pausa De Descanso Usar Transporte Adequado
 RISCOS MECÂNICOS			
2	Riscos de Acidentes	5	Usar Luvas e Botas de Borracha (EPI)
4	Riscos de Acidentes	5	Usar Cinto De Segurança (EPI)
8	Risco de Incêndio	5	Usar Extintor de Incêndio (EPC)
11	Riscos de Acidentes	1	Usar Luvas apropriadas (EPI)
13	Máquina sem Proteção	2 – 5	Isolar Elemento Rotativo – Sistema Elétrico de Baterias (EPC) Usar Extintores de Incêndio (EPC)
19	Riscos de Acidentes (Abalroamento e Alagações)	5	Usar Equipamentos de Salvatagem (Coletes, Salva-Vidas)
19 A-B	Riscos de Acidentes (Mar Aberto)		Usar Equipamentos de Salvatagem
21	Risco de Acidentes (Quedas)		Usar Equipamentos de Salvatagem (Coletes, Salva-Vidas)
 RISCOS FÍSICOS			
2	Radiação não Ionizante (Raios Ultravioleta do Sol Tipo A e B)	5	Usar Óculos de Segurança e Protetor Solar (EPI)
8	Ruído	5	Usar Abafador de Ruído (Silencioso do Motor) EPC
12	Frio Intenso – Umidade	1	Usar Macacão com Manta e Forro para Frio, Antialérgico – Luvas e Botas (EPI)
13	Vibração Ruído Calor	2	Usar Batentes de Borracha (EPC) – Balancear Eixo e Hélice do Barco Usar Protetor Auricular (EPI) Usar Exaustores De Calor (EPC)
21	Radiação não Ionizante (Sol) Raios Ultravioleta Tipo A e B	2	Usar Óculos de Segurança e Protetor Solar (EPI)
 RISCOS BIOLÓGICOS			
2	Riscos Biológicos (Resíduos e Sangue dos Peixes)	5	Usar Luvas Apropriadas – Cuidar da Higiene Pessoal – Exame Médico Periódico
5-7	Riscos Biológicos (água potável e alimentação)	5	Cuidar da Higiene dos Alimentos e Higiene Pessoal
11	Riscos Biológicos (Resíduos de Iscas Deteriorados)	1	Usar Luvas Apropriadas – Cuidar da Higiene dos Anzóis
12	Riscos Biológicos (Resíduos e Sangue dos Peixes)	1	Usar Luvas Apropriadas – Cuidar da Higiene Pessoal
22	Riscos Biológicos (Bactérias, Coliformes Fecais, Vírus, Etc.)	5	Cuidar da Higiene Pessoal – Evitar Contato com Água de Esgoto
19 C	Riscos Biológicos Naturais (Período de Reprodução de Espécies e Defeso)	5	Respeitar o Defeso / Não Pescar Espécies em Período de Reprodução)
 RISCOS QUÍMICOS			
13	Vapor do Óleo Diesel; Óleo Diesel; Fumaça (CO ₂ e Co)	2	Usar Luvas Apropriadas e Respiradores (Máscaras Com Filtros Mecânicos)
OUTROS RISCOS			
19 A-B	Riscos Naturais (Ventanias, Tempestades, Ondas Quebradeiras, Alterações Climáticas)	5	Atenção às Informações Metereológicas da Região Usar Equipamentos de Salvatagem Não Poluir e Desmatar Nascentes e Manguezais
25	Riscos Sociais (Desorganização Social, Pirataria, Roubos de Apetrechos de Pesca e Equipamentos) Sustentabilidade dos Sistemas Pesqueiros	5	Participar e Fortalecer Colônias e Associações de Pescadores Artesanais – Guardar o Barco em Local Seguro (Vigiado) Buscar Padrões de Sustentabilidade (Incentivar Pesquisa Científica, Inovação Tecnológica – Respeito à Legislação Pesqueira – Participação Popular)

Fonte: Adaptado de Pontetto (2007).

Quadro 8 – Mapa de Riscos Ambientais Geral da Pesca Artesanal com Espinhel da Região de Caratateua e adjacências, Bragança-PA



ITEM-ÁREA	RISCOS IDENTIFICADOS	Nº DE PESCADORES ARTESANAIS	RECOMENDAÇÕES
● RISCOS ERGONÔMICOS			
1	POSTURAS INCORRETAS - ESFORÇOS FÍSICOS INTENSO	3	FAZER EXERCÍCIO
2	POSTURA INCORRETA	3	MANTER COLUMNA ERETA, REALIZAR
	ESFORÇO FÍSICO INTENSO	3	FAZER PAUSAS DE DESCANSO, REAL
8	POSTURA INCORRETA-ESTRESSE	5	FAZER PAUSA DE
21	CARREGAMENTO DE PESO	4	USAR TRANSPOR
● RISCOS MECÂNICOS			
2	RISCOS DE ACIDENTES	5	USAR LUVAS E BOTAS D
4	RISCOS DE ACIDENTES	5	USAR CINTO DE SE
8	RISCO DE INCÊNDIO	5	USAR EXTINTOR DE II
11	RISCO DE ACIDENTES	1	USAR LUVAS APR
13	MÁQUINA SEM PROTEÇÃO	2 - 5	ISOLAR ELEMENTO ROTATIVO - SISTEMA USAR EXTINTORES DE INCÊNDIO
19	RISCO DE ACIDENTES (ABABALROAMENTO E E ALAGAÇÕES)	5	USAR EQUIPAMENTOS DE SALVATAG
19 A - B	RISCO DE ACIDENTES (MAR ABERTO)	5	USAR EQUIPAMENTOS D
21	RISCO DE ACIDENTES (QUEDAS)	5	USAR EQUIPAMENTOS DE SALVATAG
● RISCOS FÍSICOS			
2	RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE (RAIOS ULTRA VIOLETA DO SOL TIPO B)	5	USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA E PR
8	RUIDO	5	USAR ABAFADOR DE RUIDO (SILEN
12	FRIO INTENSO - UMIDADE	1	USAR MACACÃO COM MANTA E FORRO PA LUVAS E BOTAS (EPI)
13	VIBRAÇÃO		USAR BATENTES DE BORRACHA (EPC) - B BARCO
	RUIDO	2	USAR PROTETOR AURICUL
	CALOR		USAR EXAUSTORES DE CAL
21	RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE (SOL) RAIOS ULTRA VIOLETA TIPO B	2	USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA E
● RISCOS BIOLÓGICOS			
2	RISCOS BIOLÓGICOS (RESÍDUOS E SANGUE DOS DOS PEIXES)	5	USAR LUVAS APROPRIADAS - CUIDAR DA MÉDICO PERÍODI
7	RISCOS BIOLÓGICOS (ALIMENTAÇÃO)	5	CUIDAR DA HIGIENE DOS ALIMENT
11	RISCOS BIOLÓGICOS (RESÍDUOS DETERIORADOS DE DE ISCAS)	1	USAR LUVAS APROPRIADAS - CUIDA
12	RISCOS BIOLÓGICOS (RESÍDUOS E SANGUE DOS PEIXES)	1	USAR LUVAS APROPRIADAS - CUID
22	RISCOS BIOLÓGICOS (BACTÉRIAS, COLIFORMES FECAIS, VIRUS, ETC.)	5	CUIDAR DA HIGIENE PESSOAL - EVITA ESGOTO
19 C	RISCOS BIOLÓGICOS NATURAIS (PERÍODO DE REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES E DEFESO)	5	RESPEITAR DO DEFESO / NÃO PESCAR ESP REPRODUÇÃO
● RISCOS QUÍMICOS			
13	VAPOR DO ÓLEO DIESEL; ÓLEO DIESEL; FUMAÇA (CO ₂ E CO)	2	USAR LUVAS APROPRIADAS E RESPIRADO MECÂNICOS)
● OUTROS RISCOS			
19 A - B	RISCOS NATURAIS (VENTANIAS, TEMPESTADES, ONDAS QUEBRADEIRAS, ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS)	5	ATENÇÃO CONSTANTE ÀS INFORMAÇÕES REGIÃO - USAR EQUIPAME
25	RISCOS SOCIAIS (DESORGANIZAÇÃO SOCIAL, PIRATARIA, ROUBOS DE APETRECHOS DE PESCA E EQUIPAMENTOS)	5	PARTICIPAR E FORTALECER COLÔNIA E ASS ARTESANAIS - GUARDAR O BARCO EM

7 DISCUSSÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS MAPEADOS

No desenvolvimento desta pesquisa, identificaram-se problemas relacionados aos riscos mapeados, como as organizações sociais dos pescadores artesanais com atuações precárias e participação reduzida de seus associados (Figura 26).



Foto 26 – Reunião de pescadores artesanais da Colônia Z-17, Bragança-PA
Fonte: Arcanjo (2010).

Notam-se, na foto cima, vários espaços vazios na sala, indicando pequena participação na reunião, mesmo a pauta apresentando assuntos importantes como:

- Cadastro de pescadores donos de barcos interessados em captar recursos para reforma do barco, melhoria dos equipamentos de pesca, com juros baixos, carência de 2 anos para começar a pagar e 10 anos para quitar;
- Financiamento a fundo perdido a Colônias de Pescadores da Região do Salgado que possuíssem um projeto de barco de pesca artesanal, próprio para pescar em águas estuarinas, com condições de navegabilidade (segurança, estabilidade e conforto);
- Informação sobre o acesso ao subsídio do óleo diesel usado nos barcos durante as pescarias.

Essa pequena participação dos pescadores em reunião tão relevante pode ter ocorrido:

- Pela dificuldade de comunicação entre os membros da associação;
- Pela dificuldade de chegarem à Colônia de Pescadores (em Bragança), devido a esta ficar distante de suas moradias.
- Por motivos políticos.

No decorrer da pesquisa, notou-se que as organizações sociais dos pescadores (Colônias, Associações, etc.) precisam de ajuda dos órgãos públicos, com políticas coerentes para o Setor. Porém pela desorganização e pela pouca participação dos pescadores, elas têm dificuldades de canalizar esses benefícios. Ou seja, embora as organizações (Colônia e Associações) tenham seus filiados, sua participação efetiva não tem sido significativa, com ausências nas reuniões de articulação, com atrasos e inadimplências das mensalidades, o que fragiliza a categoria diante das entidades competentes de assistência: seja social, econômica, de educação de saúde, etc.

Segundo o Capião-Tenente Abílio Xavier Barros e Tenente Luciene Cunha Oliveira (capitania dos portos, 2010), somente estão autorizados a pescar em mar aberto (Oceano Atlântico) embarcações acima de 20 AB (vinte toneladas brutas) e que tenham projeto de construção, autorização (ART²⁵) do CREA-PA e assinatura de Engenheiro Naval.

Toda embarcação acima de 20 AB deve comunicar partida e chegada aos representantes dos portos por meio de documento próprio da Capitania dos Portos; barcos artesanais pequenos, abaixo de 10 AB, não precisam dar essa informação, porém não são autorizados a pescar em mar aberto, por questões de segurança naval, e se forem pegos infringindo as leis, terão seus barcos apreendidos, como pode ser visto na notícia de "O Liberal" – Atualidades, de Belém, domingo, 1 de agosto de 2010: "O IBAMA pescou R\$ 221 mil em multas para empresas do mal da região de Bragança. Os agentes apreenderam quatro barcos e embargaram cinco firmas que operavam sem licença, entre geleiras e indústrias de pescado".

Ao analisar o Mapa de Risco Ambiental Geral da Pesca Artesanal com Espinhel (Quadro 8), relativo ao item 19 A-B (riscos naturais - acidentes em mar aberto), observou-se que o barco de pesca artesanal de 4 ton. não é apropriado, de acordo com as recomendações de segurança de navegação da Capitania dos Portos do Pará, para pescar

²⁵ Anotações de Responsabilidade Técnica do CREA.

em mar aberto. Porém, pela escassez de peixes na área estuarina os pescadores, mesmo conscientes dos perigos da fiscalização da Marinha, do IBAMA, se arriscam a pescar em pesqueiros no oceano por questão de sobrevivência. Em mar aberto, ocorrem os seguintes riscos naturais: ventanias, tempestades, ondas quebradeiras. Esses riscos são de intensidade maior do que nos rios e nas baías, nas quais os pescadores, por estarem perto da margem, se protegem das intempéries com maior facilidade. No oceano, distante da terra, o barco artesanal, subjugado aos efeitos dessas tormentas (riscos naturais), pode virar, alagar, quebrar ou afundar, deixando os pescadores à mercê da sorte, mesmo tendo equipamentos de segurança de salvatagem (coletes e boias salva-vidas). Os pescadores ainda podem se perder no mar e não serem encontrados por equipes de socorro, ou só serem encontrados depois de ocorrer o sinistro.

Ver notícia de O Liberal (2010:5).

Naufrágio, pescador desaparece em mar agitado. O pescador conhecido como “Bitoca” estava em barco que virou (Internet informa: preamar acima do normal provocou ondas gigantes no mar). Uma tempestade causou o naufrágio de um pequeno barco de pesca e deixou uma pessoa desaparecida no último dia 29 de dezembro de 2009 no litoral norte do Amapá. A vítima integrava um grupo de pescadores do Município de Vigia, Nordeste do Pará, disse Valmir Pinheiro dos Santos que trabalhava no cais de Vigia e conversou com os pescadores por rádio. Nenhum órgão oficial foi informado do que ocorreu. “Ninguém ficou sabendo, pois os pescadores em momentos assim só dependem deles mesmos para se ajudarem; em alto mar não daria tempo de pedir ajuda”.

Item 1 (Figura 19)

Nessa área do convés de proa do barco, a atividade de puxar a âncora exige um esforço físico muito intenso (risco ergonômico). É uma atividade semelhante ao exercício de puxar um cabo de guerra, na qual 3 pescadores fazem força, com a coluna dorsal dobrada (postura incorreta) para içar a âncora.

Itens 2-3 (Figura 19)

O Convés da área de pesca é o local do barco onde os pescadores artesanais realizam as atividades de pescar. Nessa área, estão mapeados:

- Riscos ergonômicos - ao cortar iscas, ao processarem os peixes, eles realizam essas atividades agachados (curvados) para não caírem (postura incorreta) ao lançarem e puxarem o espinhel; o que exige grande esforço físico;

- Riscos mecânicos a atividade de lançar o espinhel (anzóis, âncoras e boias) na água. É uma atividade que exige de 2 a 3 pescadores que a realizam em pé, com o barco em movimento e sob o jogo das ondas do mar, um pescador isca os anzóis, outro direciona os anzóis para não embarçarem e o pescador que fica na lateral do barco vai soltando os anzóis com as iscas, exigindo grande habilidade e destreza. O pescador artesanal, nessa operação, por um descuido, pode ser fisgado por um anzol, ou escorregar com o balanço do mar e cair dentro do barco, ou fora, no mar. Ao processarem o pescado para o acondicionarem no gelo e ao cortarem iscas, usam facas, machadinhas e facões, o que torna frequente o risco de acidentes com cortes e furadas.
- Riscos físicos - ao trabalharem a céu aberto, os pescadores estão expostos às radiações solares (raios ultravioletas dos tipos A e B), principalmente entre 10 e 16 horas do dia. Esses raios atingem as camadas mais profundas da pele, podendo alterar suas células e provocar envelhecimento precoce, lesões nos olhos e até câncer de pele.
- Riscos biológicos - ao tratarem dos peixes (no evisceramento e limpeza, para conservação), os pescadores ficam em contato direto com sangue, fezes, etc. dos animais e, ao manipularem os anzóis (com resíduos deteriorados de peixes), estão expostos a uma furada; em ambos os casos, caso ocorra algum ferimento, há o risco de infecção e de inflamação.

Item 4 (Figura 19) - é a área do corredor lateral da cabine de comando; é uma área neutra. O risco de acidentes está presente (quedas no mar). Eles atravessam da proa para a área de popa, agarrando-se perigosamente nas laterais do barco, pisando no pequeno guarda corpo lateral deste (Item 3). Quando o mar está agitado, esta travessia é extremamente perigosa à noite. Com o barco em movimento, o risco de queda no mar é maior e a possibilidade de resgate é complicada, principalmente se ninguém percebê-la.

Item 5 (Figura 19) - Onde se localizam os tambores (200 litros) de água colhida da torneira local sem filtragem. Essa água é usada para preparar a alimentação e para beber; não é usada para a higiene pessoal. Os pescadores têm certo cuidado com essa água, porém os riscos de contaminação estão presentes (riscos biológicos).

Item 6 (Figura 19). Nessa área de cozinha, que geralmente é pequena, está instalado um fogão de 2 bocas para cozinhar. Quando se acende esse fogão e a porta por

onde se instala a panela é fechada, não se vê, do lado de fora, o que está acontecendo dentro desse ambiente – o risco de incêndio é constante (Figura 27 – cabine de comando, camarote e cozinha do barco).

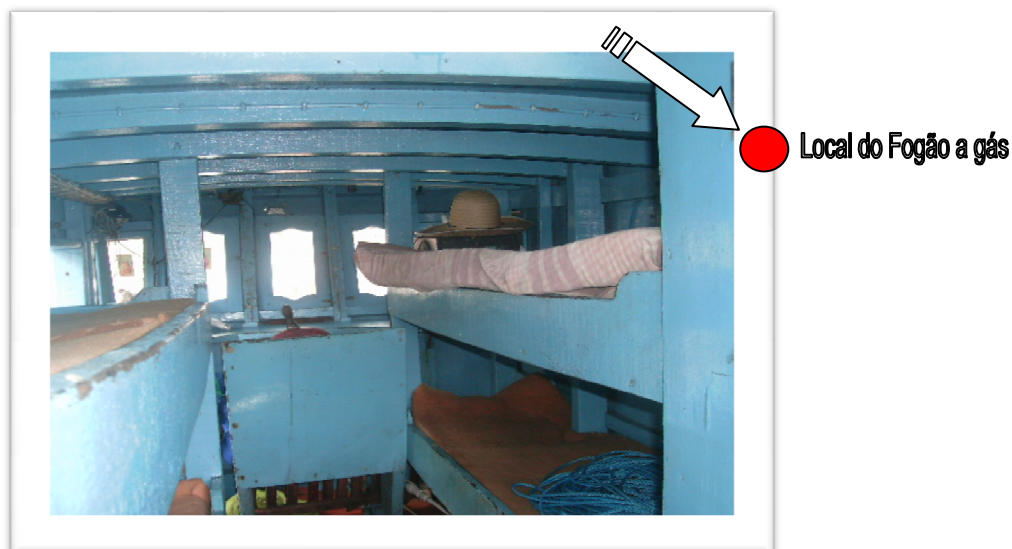


Foto 27 – Cabine de comando, camarote e cozinha do barco
Fonte: Arcanjo (2010).

Item 7 (Figura 19). Nessa área do barco os pescadores preparam e fazem suas refeições. O risco nessa área é caracterizado como biológico, e pode acontecer se houver um descuido com as condições de higiene no trato com os alimentos.

Item 8 (Figura 27). Nesse local, estão localizados a cabine de comando e o camarote. No primeiro, fica o comando do barco; no segundo, estão instalados os beliches e o fogão a gás na parte traseira da cabine.

A altura da cabine do barco artesanal de 4 ton. é 1,60m, portanto só permite ao pescador movimentar-se no seu interior agachado, com a coluna vertebral curvada (risco ergonômico), sendo bastante desconfortável permanecer nessa área.

Pela Figura 27, verifica-se que o acesso ao porão traseiro (sala de máquinas) se dá pelo interior da cabine, por trás da cadeira onde senta o comandante do barco. Isto quer dizer que, quando o motor está em funcionamento, se o ruído emitido pelo motor do barco artesanal for acima de 85 dBs²⁶, os pescadores que trabalham nessa área em um tempo prolongado (8 horas) correm sérios riscos físicos.

Item 9 - Lixo a bordo. O lixo gerado a bordo (sacolas plásticas, papel higiênico, papelões, garrafas PET, latas, fezes humanas, resíduos orgânicos) é um problema sério, pois os pescadores jogam-no no mar (risco biológico). Segundo o Dr. Maurício

²⁶ decibéis: unidade de medida de intensidade de ruído (NR-15 – Risco Físico). O aparelho de uso pessoal para medir decibéis é o do Imetro.

Camargo (Comunicação pessoal), “alguns animais aquáticos, como peixes e tartarugas, comem esses lixos que não se digerem em seus tratos intestinais, causando-lhes contaminação, doenças e morte”.

Item 10 – Animais peçonhentos. Aranhas, marimbondos, escorpiões, centopeias, catitas, cobras venenosas, etc. podem entrar no barco, quando este está no porto ou em manutenção. São situações incomuns, mas podem acontecer e causar danos aos pescadores (riscos biológicos).

Item 11 (Figura 28). Proa do barco e porão dianteiro. Nessa área, identificam-se 3 situações de riscos:

- quando os pescadores manipulam os anzóis armazenados no porão, podem ser perfurados por estes (riscos mecânicos)
- A proa do barco artesanal é de madeira de lei, forte, estruturada para receber pancadas de ondas, ou pequenos choques, porém um choque muito forte nessa área pode levar o barco artesanal a pique.
- os pescadores, ao manipularem os anzóis com resíduos deteriorados de peixes (iscas) no porão dianteiro, estão sujeitos ao risco de acidente com furadas desses apetrechos, com sérias consequências de infecção e inflamação (riscos biológicos).

Item 12. Urna de gelo (Figura 18). O porão de acondicionamento de peixes em gelo é um espaço para 4 ton. de gelo. Nesse local úmido, predomina a temperatura de 0°C, um espaço muito frio para o pescador permanecer nele por muito tempo sem roupas apropriadas (risco físico). Ao acondicionar os peixes no gelo, eviscerados e com resíduos de sangue, o pescador pode se acidentar, sendo furado pelos espinhos dos peixes (risco biológico).

Item 13 (Figura 28 – Layout do barco) – Representa o porão traseiro do barco artesanal onde funciona a praça de máquinas. Nessa área, estão localizados os seguintes itens:

14 – Motor do barco de marca Yamaha de 33 HP, que emite ruído intenso acima de 85 dBs e grandes vibrações. Também gera calor acima de 40°C, devido à combustão interna do motor (riscos físicos).

15 – Tubo de descarga do motor. As partes quentes do motor, carcaça e tubo de descarga, superam os 100°C, podendo ocasionar queimaduras no pescador, caso este venha a tocar sem EPI uma dessas partes (risco de acidentes)

16 – Eixo propulsor da hélice do barco (Figura 22). Nota-se que esta parte da máquina está sem proteção (risco mecânico), expondo os pescadores a sérios riscos de acidentes (Figura 22a).

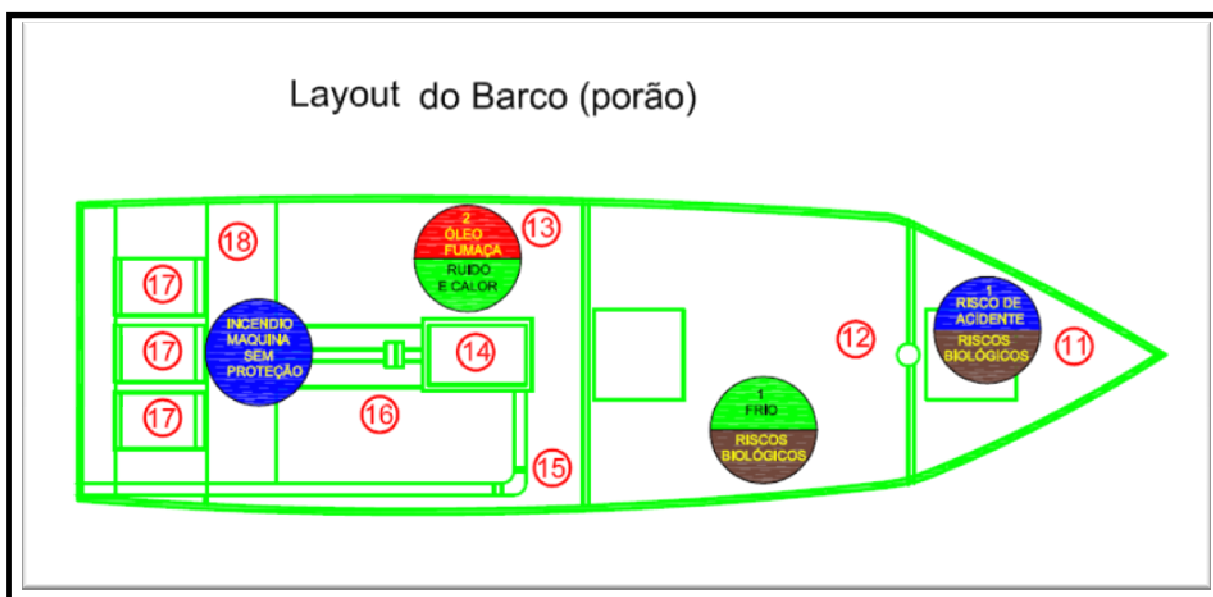


Figura 28 – Layout do Barco (porão)
Fonte: Carvalho (2010).

Com relação aos itens 17 e 18, o sistema elétrico de partida do motor é um fator gerador de curto-circuito e faísca elétrica e está instalado junto aos tanques de combustível, fazendo com que o risco de incêndio e explosão seja constante (risco de acidentes).

O motor emite fumaça (CO, CO₂, fuligem) e dos tanques de combustível sempre há vazamentos. Parte desse combustível fica no fundo do barco, junto com a água do mar resultante de defeitos no calafete ou do ajuste deficiente entre a bucha e a luneta na saída do eixo da hélice na popa do barco. A outra parte (óleo diesel) que se mistura com a água do fundo do barco se evapora (vapores de óleo diesel) e ficam retidos no porão; os pescadores, ao trabalharem nesse ambiente, inalam esses vapores e fumaça do motor (riscos químicos). A bucha do eixo da hélice tem que ser inspecionada constantemente.

Se houver um defeito grande nessa bucha ou no sistema de bombeamento da água do porão do barco (água do mar), este poderá alagar. Ver nota abaixo publicado n'“O Liberal” (2007:6).

O insólito naufrágio do navio ‘Presidente Vargas’ (ENASA-PA). O navio aportou em Soure - PA, cerca de 21 horas de uma sexta-feira, dia 2 de junho de 1972. a viagem havia decorrido sem anormalidades. O comandante Alberto Costa foi informado que entrava água provavelmente pelo embuchamento da hélice do navio, em fluxo já impossível de conter. O navio Presidente Vargas afundou”. (Figura 29)



Figura 29 – Navio Presidente Vargas (1972)
Fonte: O Liberal – Reprodução Cristino Martins, 2007

Item 19C (Quadro 7) – Representa os riscos biológicos naturais. Nas áreas de pesca ocorrem os períodos de reprodução de espécies de peixes. Nesse período de desova e reprodução, os pescadores têm de chamar para sua responsabilidade o proteger, o respeitar, dar exemplos aos outros para respeitarem esses períodos de defeso, ser fiscal voluntário da preservação do meio ambiente, denunciando irregularidades a fim de preservar a continuidade das espécies de peixes.

Item 21 (Quadro 7) - Área portuária. Nessa área, foram mapeados riscos ergonômicos, que acontecem quando os pescadores armam²⁷ o barco para pescar, carregando os equipamentos e os materiais pesados, ou quando descarregam o barco, transportando cargas pesadas, resultantes da pescaria.

A Figura 17 mostra como são ancorados os barcos de pesca artesanal no porto. O risco de queda acontece quando os pescadores pulam de um barco para o outro.

Risco físico – no porto, os pescadores trabalham a céu aberto. Por isso, ficam expostos aos riscos das radiações solares (raios ultravioletas A e B).

²⁷ Armar o barco: é equipar o barco de todos os materiais necessários para um ciclo de pescaria – alimentação, combustível, água, apetrechos de pesca, etc.

Item 22 - Área de porto. Nessa área, os esgotos da cidade são despejados sem tratamento no rio Caeté. Os pescadores, quando estão trabalhando no porto, sempre entram em contato com águas poluídas do rio, que podem estar contaminadas, segundo Torres (2004), por coliformes fecais, vibrião colérico, vermes, vírus, etc. – são riscos biológicos.

Item 25 – Riscos sociais são ações de pirataria e roubos – Segundo Torres (2004), afetam a saúde do pescador, pois essas ações covardes e vis podem desencadear grandes conflitos e mortes de pescadores.

Esses acidentes do trabalho poderiam ser evitados se os pescadores tivessem treinamentos de SST e, no momento do acidente, estivessem usando EPI. É dever do Estado (art. 196 da Constituição Federal – CF) garantir a segurança e a saúde do trabalhador e levar até os pescadores os programas de treinamentos de SST. O Ministério do Trabalho e Emprego tem esses programas por meio da Fundacentro, de forma gratuita.

As Colônias de Pescadores podem acessar gratuitamente, de acordo com suas necessidades, esses programas de capacitação profissional. Alguns desses pescadores acidentados com lesões permanentes estão aposentados por tempo de serviço (via Colônia de Pescadores), outros que não têm tempo para se aposentar estão de benefício pelo INSS. Porém as indenizações a que teriam direito pelas lesões permanentes, não lhes são pagas. Os pescadores podem acessar esse benefício por meio de ações jurídicas movidas pelas suas Colônias de Pescadores.

Há necessidade de mais estudos de biologia pesqueira, para o conhecimento dos períodos de reprodução de várias espécies de peixes. Sem essas pesquisas, os pescadores não têm como pedir ao MPA que estabeleça períodos de defeso a essas espécies que ainda não são protegidas por lei.

A diminuição dos tamanhos de peixes nos mercados é resultado de sobrepesca, por isso a pesca tem que ser ordenada com períodos de captura e não capturas.

O governo é o agente de mobilização e organização desses espaços produtivos e econômicos por isso precisa estabelecer políticas públicas para a pesca artesanal e divulgá-las por meio de suas organizações sociais (Colônias de Pescadores e Associações de Pescadores). As Colônias de Pescadores têm de “fazer a sua parte...”

Segundo Fritsch (2003: 5-10), as Colônias de Pescadores

- devem atuar com mais dinamismo, treinando seus gestores, para desenvolver uma agroindústria de processamento de pescado para agregar

valores na produção do pescador, para que mais renda fique na mão dos pescadores e suas famílias;

- devem apresentar projetos viáveis para acessar os fundos constitucionais dos bancos regionais – Banco da Amazônia (BASA), Banco do Brasil (BB) e Caixa Econômica Federal (CEF), e outros recursos como o Fundo de Marinha Mercante, para construção e modernização dos barcos de pesca;

- acessar recursos do PRONAF captados de forma coletiva;

Reivindicar o direito ao subsídio do óleo diesel (para baratear despesas de pesca) junto ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA);

Buscar uma base sólida de educação para gerar um grau forte de organização do setor pesqueiro artesanal.

Ainda segundo Fritsch (REVISTA AGRO-AMAZÔNIA, 2003: 5-10), para que a pesca artesanal tenha um desenvolvimento sustentável, deve retomar as discussões sobre

Plano de desenvolvimento sustentável da pesca e aquicultura, observando:

O grande valor na geração de alimentos e renda acessível à população autônoma;

Criar o monitoramento da pesca;

Eliminar a pesca de arrasto e outras práticas predatórias;

Estabelecer novas metodologias de defeso mais abrangentes, incluindo as espécies que ainda não têm defeso.

As Colônias devem buscar:

- Apoio técnico do governo para os pescadores artesanais na SETER-PA, SEPAq-PA, SEBRAE, MPA, Capitania dos Portos, IBAMA, Fundacentro-PA, POEMA e outras instituições que se disponham a colaborar com treinamento gerencial e com o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal;
- Maior profissionalismo à atividade de pesca artesanal, inscrevendo-se no programa Certific do Ministério da Educação, de forma que os pescadores que possuem experiência e se enquadrem nas situações definidas por essas instituições públicas tenham seus conhecimentos e experiência prática reconhecidos, recebendo o Diploma correspondente, com o qual ele terá maiores e melhores condições de exercer sua profissão, em nível de igualdade com os demais profissionais;
- Soluções institucionais jurídicas para os casos de acidentes do trabalho na pesca artesanal, com lesões graves permanentes, tais como perda da mão e braço, acidente com o rotor do motor do barco e perda da mobilidade da perna e do dedo.

8 SUGESTÕES DE MEDIDAS PREVENCIÓNISTAS

As sugestões de medidas prevencionistas apresentadas neste trabalho seguem a ordem da Planilha dos Riscos Ambientais da Pesca Artesanal com Espinhel mapeados, exceto o item 9: Lixo do barco de pesca, que será abordado no final.

- **Sugestão prevencionista** para o item 1 – Riscos ambientais ergonômicos da pesca artesanal de espinhel mapeados na, área de convés de proa do barco (Figura 19).

- Instalar guincho mecânico para realizar esta tarefa. Na hipótese de não poder instalar um guincho, fazer exercícios laborais. (Equipamento de Proteção Coletiva-EPC)

- **Sugestão de medidas preventivas** para os itens 2, 3 e 8 – Área de riscos ambientais ergonômicos mapeados no convés da área de pesca e cabine de comando – camarote (Figura 19).

Sugestões coletivas (EPC): aumentar a altura da cabine – camarotes, aumentar a altura do guarda corpo de acordo com as normas e rever estabilidade do barco.

Sugestões individuais: manter, sempre que possível, a coluna vertebral ereta. Se permanecer por longo período em posição não ereta, fazer pausa para relaxamento e descanso; se possível fazer exercícios laborais.

Sobre a operação de puxar o espinhel, Campos (1999) alerta: “O efeito principal de um trabalho físico intenso é a fadiga, e fica evidenciado quando ocorre o aumento das frequências respiratórias e cardíacas, seguida de muita sudorese”.

Sugestões individuais: fazer pausa para descanso (rodízio de pescadores) e exercícios laborais.

Sugestões para amenizar o estresse:

- Nas horas de folga, buscar lazer relaxante e saudável;
- Ouvir música, rádio ou televisão;
- Leitura de revistas, jornais ou livros;
- Assistir a bons filmes;
- Prática de brincadeiras ou jogos educativos e saudáveis.

- **Sugestões preventivas** para o item 21 – Área de riscos ambientais ergonômicos no porto de embarque e desembarque do barco de pesca.

Sugestões coletivas (EPC):

- Utilizar sistema de transporte de carga adequado (carrinhos e guinchos mecânicos);
- Não levantar peso além de sua capacidade física e ergonomicamente correta;
- Fazer pausa para descanso (rodízio entre pescadores);
- Fazer exercícios laborais.

Sugestões de medidas preventivas aos riscos ambientais mecânicos mapeados na pesca artesanal com espinhel (Região de Caratateua e adjacências, Bragança-PA), segundo o “Manual de Orientações Técnicas²⁸” (2010):

- Usar EPI do tipo luvas para a proteção das mãos que resista a cortes e perfurações;
- Usar botas de PVC, com solado antiderrapante e biqueira de aço de 100 joules (resistentes a corte de facão);

Sugestão preventivista para o item 11 – Tanto no rio Caeté quanto na Baía do Caeté, foram identificados riscos ambientais de acidentes na proa do barco (abalroamentos e alagações)

Os barcos não foram feitos para chocarem-se, por isto exigem que sejam conduzidos por pilotos habilitados pela Capitania dos Portos e que tenham experiência e conhecimento da área em que navegam, para não entrar em áreas de ondas quebradeiras, não se chocarem com bancos de areia, pedras, ou troncos de madeira, que conheçam os sinais de segurança de navegação para não se chocarem com outros barcos (abalroar). Porém, se acontecer de o barco abalroar com pedras, troncos ou outro barco e alagar, deverá ter em seu interior os materiais de salvação já citados, recomendados e exigidos pela Capitania dos Portos do Pará (ANEXO D).

- **Sugestão de medidas preventivas do tipo coletiva (EPC)** para os itens 13, 14 e 16 (Figura 28): usar as proteções mecânicas do tipo grade de ferro ou de madeira, podendo ser fixas ou móveis.
- **Sugestão de medidas preventivas** para os itens 15, 17 e 18:

²⁸ Revista Super Guia de Proteção, Nº 12, julho/2010. Parte integrante da Revista Proteção 223 (julho, 2010).

- Afastar dos tanques de combustível o sistema elétrico de partida. Isolar todos os fios do sistema elétrico;
- Manter, seguindo exigência da Capitania dos Portos do Pará, 1 extintor de incêndio de CO₂ de 2 kg, dentro da casa de máquinas e próximo à entrada da área, para emergências;

A cabine-camarote localiza-se na parte traseira do barco. O fogão a gás GLP fica fechado dentro de um armário, por isso o risco de incêndio é constante.

Sugestões de medidas preventivas:

- Estar sempre atento a vazamentos de gás. Se houver, não acender o fogo até sanar o problema;
- Manter, seguindo exigência da Capitania dos Portos, 1 extintor de incêndio de CO₂ de 2 kg na cabine de comando, ao lado da entrada dessa cabine;

Observação: Realizar treinamento de combate a incêndio com os tripulantes (pescadores).

- **Sugestões preventivas** para os itens 2 e 21.

- usar camisas de manga longa e calça comprida - A melhor proteção é a natural;
- Usar chapéu de abas largas;
- Usar óculos escuros e protetor solar;
- Usar filtro solar em alguns casos;
- Procurar lugares sombreados.

- **Sugestões de medidas preventivas** para os itens 8 e 13:

- Eliminar ou reduzir o ruído de forma coletiva (EPC), instalar na saída da descarga do motor, um abafador de ruído, ou seja, um silencioso apropriado para o referido motor. Caso não seja possível, usar protetor auricular de espuma com uma haste semirrígida, segundo o Manual de Orientações Técnicas, Revista Super Guia de Proteção n.º 12 – julho, 2010.

O professor do COOCEFET-PA (2010) recomenda:

- Instalar o motor em uma base sobre antivibradores de motor de borracha (fixos do motor) e alinhar corretamente motor e eixo propulsor (evita vibrações);
- Balancear o eixo propulsor e hélice do barco.

O motor do barco, ao funcionar, devido à combustão interna, aquece todas as partes metálicas de sua carcaça e o tubo de descarga, ao expelir os gases de combustão,

também aquece com temperaturas acima de 100°C. O calor na sala de máquinas é superior a 40°C. Segundo Campos (1999): “o calor excessivo provoca uma sensação de exaustão, cansaço, pele seca, desidratação, câimbras, fadiga e choque térmico”.

• **Sugestões de medidas preventivistas** ao calor produzido pelo motor:

- Isolar os tubos de descarga com fio de amianto (isolante térmico);
- Instalar exaustores na sala de máquinas do barco;
- Usar luvas apropriadas para proteção térmica.

• **Sugestões de medidas preventivistas** para o item 12:

- Usar roupa apropriada para permanência no frio intenso e umidade tipo “conjunto de segurança” com forro antialérgico. Usar “meias de segurança” produzida em gratatex de algodão, com botas brancas de silicone em solado antiderrapante.

- Usar luvas de silicone brancas com forro de gratatex de algodão, para trabalhos em câmaras frias e capuz para ambientes frios.

• **Sugestões de medidas preventivistas** para os itens 2, 3, 11 e 12:

- O pescador deve se vacinar contra tétano;
- Cuidar da higiene pessoal;
- Usar equipamentos de proteção individual (EPI).

• **Sugestões de medidas preventivistas** para os itens 5 e 7:

Segundo o médico do trabalho, Dr. Francisco de S. Arcanjo (Comunicação pessoal),

para preservar a saúde dos pescadores, eles devem ter alguns cuidados com as condições da higiene da alimentação e da água potável:
 selecionar os alimentos frescos, cuidando da sua higiene e conservação para não serem contaminados;
 a água potável deve ser filtrada, tratada e armazenada em vasilhames pré-higienizados e próprios para acondicionamento de água potável;
 os pescadores devem cuidar primeiro de sua higiene pessoal antes de manipular os alimentos e a água potável;
 os pescadores devem fazer exames médicos periódicos.

- **Sugestão de medidas preventivas** para o item 22:

- botas e luvas do barco;
- Evitar ter contato com as águas próximas a despejos de esgotos;
- Cuidar da higiene pessoal.

- **Sugestão de medidas preventivas** para o item 19C:

- Defender o seu ambiente natural.
- Respeitar as leis de defesa das espécies;
- Não praticar e denunciar a pesca predatória.

- **Sugestões de medidas preventivas** para o item 13.

- Verificar as soluções coletivas (EPC).
- Vedar as frestas por onde passam o óleo diesel.
- Instalar exaustores na praça de máquinas para eliminar vapores de diesel, gases do motor e fumaças.

Caso não sejam possíveis, as soluções coletivas, usar EPI:

- Proteção das mãos – usar luvas de PVC ou Neoprene.
- Proteção dos pés – usar botas de PVC ou Neoprene com solado antiderrapante e biqueira até 100 joules.
- Para proteção das vias respiratórias – usar protetores respiratórios com filtros químicos.

- **Sugestões de medidas preventivas** para o item 19A-B:

Recomendação Técnica: o Primeiro Sargento Renato da Silva Costa²⁹, baseado nas recomendações exigidas pela Capitania dos Portos do Pará (NORMANS e Autoridades Marítimas – 2 e 13 da DPC³⁰) recomenda o uso de equipamentos de segurança de navegação:

- Bandeira Nacional;
- Binóculo para olhar a longa distância;
- Coletes salva-vidas – de acordo com a aprovação da DPC;

²⁹ Técnico Mecânico Naval, 1.º Sargento (reformado) do Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil.

³⁰ Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil.

- Boias salva-vidas – as boias devem ser instaladas nas laterais do barco de pesca, próximo às saídas (portas);
- Instalar uma boia salva-vidas, segura por um cabo de nylon de 16 metros de comprimento, que deverá ficar fixada na proa ou na cobertura do barco, para emergências;
- Manter 2 extintores de incêndio de CO₂ de 2 kg (observar prazo de validade): 1 extintor de incêndio instalado na casa de máquinas e 1 instalado na cabine de comando;
- Realizar treinamento de Primeiros Socorros e de Combate a Incêndio para os pescadores.
- Manter Bússola e/ou navegador GPS;
- Manter na sala de máquinas do MCP³¹: bomba de esgotar porão, ligada ao MCP; bomba independente do MCP, motorizada ou manual, para esgotar o porão em situações de emergências.
- Usar equipamentos de rádio a bordo e estar atento às informações meteorológicas marítimas da região, para não serem surpreendidos por temporais e ventanias.

O Dr. Francisco de Souza Arcanjo faz a seguinte recomendação: Manter caixa de Primeiros Socorros contendo:

- Remédios (para dores, enjoos e vômitos, febre, indigestão, inflamação, alergias).
- Material para pequenos curativos (gases, ataduras, esparadrapos, antissépticos (mertiolate e mercúrio), soro fisiológico e tesoura cirúrgica);
- Material de Proteção Individual (luvas cirúrgicas);
- Treinamentos dos tripulantes em noções de primeiros socorros a bordo.

Por meio desta pesquisa, percebeu-se o desconforto de um barco de pesca artesanal de 4 toneladas, que passa de 6 a 8 dias no mar. Esse barco, com seus 9,70 m de comprimento, é bastante pequeno, com uma largura máxima (boca máxima³²) de 2,80

³¹ MCP: Motor de Combustão Principal.

³² Boca máxima: é a maior largura do barco.

m, tendo como altura máxima do pontal³³ 1,80 m, o que contribui para que ele tenha pouca estabilidade de navegação, fazendo com que aderne para um lado e para outro, dependendo do lado que os pescadores estejam trabalhando ou circulando pela lateral do barco.

A altura do casario (cabine – camarote) próximo à cabine de comando do barco é de 1,60 metros, o que dificulta deslocamento de pescadores em seu interior.

O barco de pesca artesanal pequeno não tem sanitário a bordo, o que compromete os cuidados dos pescadores com sua higiene pessoal.

Essas dificuldades percebidas nesta pesquisa servem para alertar futuros pesquisadores, empresários do setor pesqueiro para refletirem sobre um estudo elaborado de um protótipo de barco de pesca pelos professores Carlos de S. Arcanjo, engenheiro mecânico CREA-PA 3367-D, e José Sérgio D. M. Barreto, engenheiro de Pesca, CREA-PA 5506.

O Protótipo tem como objetivo ser uma opção aos pescadores artesanais de uma embarcação moderna, com inovações tecnológicas atualizadas para melhorar o desempenho na produção e reduzir o estresse do desconforto a bordo.

Esse protótipo apresentado como sugestão para ser objeto de pesquisa futura apresenta várias vantagens em relação ao barco tradicional utilizado em nossa região, com inovações tecnológicas de construção.

Segundo o professor PhD Flávio Lara³⁴ (Curso Construções Navais de Embarcações de Madeira da Amazônia – IFPA, 2009/2010), esse barco poderia ser construído com nova técnica, madeira chapeada da Amazônia e revestida com fibra de vidro, para durabilidade e prevenção de ataques de turu³⁵ (*Teredo sp*), ou poderia ser construído totalmente em fibra de vidro (Figura 30).

A forma do casco do barco estudada foi a do catamarã³⁶. A escolha deste tipo diferente de embarcação dos barcos tradicionais do Pará aconteceu pelas seguintes vantagens:

³³ Pontal é a maior altura de profundidade do barco, desde a quilha à linha de convés do barco.

³⁴ PhD em Tecnologia de Madeira – Universidade do Estado de Mew York, EUA.

³⁵ Molusco em forma de larva da Região do Salgado que se alimenta de madeira para extrair os resíduos.

³⁶ Catamarã: barco que usa 2 fluturadores como casco da embarcação.



Figura 30 – Turu

Fonte: <http://come-se.blogspot.com/2008/02/turu.html?showComment>

- É um barco globalmente conhecido e utilizado para pesca em outros países;
- Com um menor tamanho, o barco tem maior área útil;
- Permite navegar em águas rasas³⁷, ou seja, a sua estrutura permite o menor calado³⁸;
- Comparado com os barcos tradicionais, tem maior área útil, com o mesmo tamanho, permitindo maior conforto e maior estabilidade de navegação no mar;
- Por ter maior área, permite ter sanitários no barco. (Anexo E).

• **Sugestões preventivistas** para o item 25 - Riscos Ambientais Sociais

Abaixo relacionamos os riscos sociais identificados como os que mais afetam a vida dos pescadores ligados diretamente à pesca artesanal:

- A pirataria é praticada por ladrões profissionais que se arvoram a assaltar e roubar nas águas pescadores e outras pessoas nos barcos.
- Os próprios pescadores, por terem seus materiais de pesca roubados ou aprisionados, se arriscam a roubar apetrechos de pesca de outros pescadores.

Sugestões preventivistas:

- Por ser um caso de segurança pública (de polícia), os pescadores, por meio de suas organizações sociais, devem articular ações conjuntas com a Polícia e a Marinha, para inibir a pirataria (ladrões das águas), por meio de um trabalho de investigação policial.

³⁷ águas com pouca profundidade.

³⁸ É a parte do barco que fica abaixo da superfície da água.

- Os pescadores artesanais e a sociedade em geral devem perder o medo e denunciar pessoas envolvidas nesse tipo de criminalidade.
- Pescadores que roubam pescadores: para inibir esse tipo de conduta de pessoas que não são bandidas, mas que acabam cometendo infrações, os pescadores artesanais devem se unir em ação conjunta com agentes do governo (segurança pública, polícia) para atuarem em um amplo e permanente trabalho, desenvolvendo campanhas de conscientização e abrindo espaço para debates participativos sobre o tema, envolvendo o maior número de pescadores da Região do Salgado paraense em busca de soluções para esse tipo de atitude criminosas.
- **Sugestão de medida preventivista** para o item 9 – Lixo gerado no Barco de pesca:
 - Conscientizar os pescadores sobre o trato do lixo de bordo e os danos que este pode causar ao ser jogado no mar.

Como lidar com o lixo do barco e diminuir seus impactos no meio ambiente? Segundo a Revista Veja (23 de setembro de 2009), o lixo deve ser coletado e separado seletivamente, utilizando vasilhas de coletas apropriadas (Figura 31).



Figura 31 – Coleta de lixo seletiva
Fonte: Google (2010).

- **Vasilha branca**: escrito na parte da frente “LIXO COMUM” => para coletar lixo comum do dia a dia (areia de varrição do barco, restos de comida, de iscas, de tecidos, etc.);
- **Vasilha verde**: escrito na parte da frente “VIDRO” => Para coletar restos de garrafas e vidros quebrados;
- **Vasilha amarela**: escrito na parte da frente “METAL” => Para coleta de material metálico;
- **Vasilha vermelha**: escrito na parte da frente “PLÁSTICO” => Para coletar materiais plásticos recicláveis;
- **Vasilha azul**: escrito na parte da frente “PAPEL” => Para coletar todo papel reciclável, exceto papel higiênico usado, que deve ser acondicionado em outro recipiente exclusivo para este fim.

Um recipiente especial portátil (semelhante aos usados em ônibus interestaduais e aviões) deve ser usado para coletar papel higiênico usado e fezes (hermeticamente fechado para não exalar mau cheiro no barco)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estas reflexões finais não têm a pretensão de dar soluções definitivas a todas as situações de insegurança resultantes da pesca artesanal que utilizam o espinhel, mas chamar a atenção da sociedade em geral, governos e empresários para os problemas de insegurança dos trabalhadores dessa modalidade de pesca e apontar possíveis caminhos para a continuidade da prevenção da segurança e saúde desse pescador, com programas de educação, conscientização e treinamentos preventivistas sobre os riscos ambientais mais evidentes, identificados e mapeados (Figura 32).

Ao longo deste trabalho, procurou-se identificar, na complexidade de riscos ambientais, a que os pescadores artesanais que trabalham com o espinhel estão expostos, avaliando e mapeando aqueles que, numa análise imediata, demonstram possibilidade de conduzir para um acidente do trabalho.



Figura 32 – Aula de Segurança do Trabalho, utilizando o Mapa de Risco Ambiental da Pesca Artesanal com Espinhel, curso de Pesca IFPA (2010)
Fonte: Arcanjo (2010).

Na vivência com os pescadores, percebeu-se que um dos fatores que emperram seu desenvolvimento é a fragilidade de seus sistemas de organização social e a baixa participação efetiva de seus membros, dificultando as articulações de interesse da categoria, inclusive nos aspectos de segurança e saúde do trabalho. Graças aos seus saberes tradicionais (MALDONADO, 1994; MORAES, 2007), eles geralmente conseguem evitar acidentes mais graves em sua profissão.

A habilidade física e em lidar com a natureza lhes permite não se perderem no mar, não se exporem tanto a situações de risco em ondas quebradeiras, pelo conhecimento das situações naturais: ventanias, posição do sol, da lua, das estrelas, dos locais rasos, etc.

Por meio desses contatos com os pescadores artesanais, das entrevistas *in loco*, das observações diretas da exposição dos pescadores aos riscos ambientais identificados e mapeados, reuniram-se elementos científicos suficientes para fazer uma comparação dos riscos ambientais naturais, tecnológicos (ocupacionais) e sociais, discutidos com base nas teorias apresentadas no referencial teórico, com os riscos ambientais identificados e descritos pelos próprios pescadores mais experientes. As análises das observações teóricas sobre os riscos ambientais colhidos na prática na pesquisa de campo dão segurança às sugestões prevencionistas propostas neste trabalho.

Os riscos naturais podem ocorrer a qualquer momento e em qualquer lugar como resultado das mudanças climáticas na região.

Essas mudanças climáticas podem afetar a cadeia produtiva da pesca artesanal, por exemplo:

- Se houver previsão de tempestades, os pescadores não poderão sair para pescar, pelo risco de alagação dos seus barcos.
- Se houver escassez de chuvas, a acidez da água estuarina poderá mudar e os cardumes de peixes dessas águas podem morrer ou migrar para lugares desconhecidos, ficando fora do alcance dos pescadores artesanais.

O que se buscou neste trabalho, depois de constatar que a insegurança é um fator constante na vida dos pescadores artesanais, foi criar uma estratégia ágil, para identificar pontos vulneráveis dessa atividade que poderiam desencadear acidentes do trabalho e doenças profissionais. A forma técnica mais eficiente para representar estas preocupações é o mapeamento dos riscos ambientais. A elaboração de um Mapa Geral desses riscos no layout da área de risco permitirá a tomada de medidas prevencionistas que assegurarão maior segurança e saúde ao pescador artesanal que utiliza espinhel.

REFERÊNCIAS

- ACQUAMAZON. Ano II nº 3. Fevereiro de 2009. Belém-Pará.
- ACQUAMAZON, Ano III nº 9 – Março/abril-2010
- AMAZÔNIA: CI's de desenvolvimento. Belém, ano 1, n. 2. jan/jun, 2006.
- ANUÁRIO do Instituto de Geociências. UFRJ. ISSN 01019759. vol 28-2/2005, p. 11-30. consulta Internet Google 29/06/2009.
- BECK, **A sociedade global do risco uma discussão**. Disponível em: <<http://lhxserver.miba.it/sitioitaliaoparafilosofia.texto>> traduzido por Assmann, S. J. Dep. de Filosofia. UFSC, 2000.
- BECK, La sociedad Del riesgo hacia uma nueva modernidade. Tradução de Jorge Navarro, Damile Jimenez e Maria Rosa Borraaws. Barcelona: Paiados, 1998, 241-304p.
- BRANCO, H.C; BULHÕES, O; GOMES, S. F; CAMPOS, R. DECRETO-LEI nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a proteção e estímulo a pesca e de outras providencias. Brasília, 28 de fevereiro de 1967, 146º da Independência e 79º da Republica.
- BRASIL. Leis, decretos, etc. 1974. Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. Regulamento para as colônias de pescadores. Portaria nº 471, de 26 de dezembro de 1977, Diário Oficial, Rio de Janeiro, 02 de janeiro de 1974.
- CALAZANS, A ciência da vida longa, medicina. **Veja**, São Paulo, n. 2121, p. 35, Abr. 2009.
- CAMPOS, A. A. M. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – Uma Nova Abordagem. São Paulo: Editora SENAC, 1999. 245p.
- CASTRO, C. M. de; PEIXOTO, M. N. de O; RIO, G. A. P. do. **Riscos ambientais e geografia: conceituações, abordagens e escalas**. IN: Anuário do Instituto de geociências – UFRJ, vol. 28-2/2005. P. 11-30.
- CONEPE (Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca) Informativo nº 24, 2008.
- CONEPE – Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca. Informativo nº 25, 2009.
- COSTA, F. R. da. Sociedade de risco marcada pela insegurança objetiva. **Novos Contextos Reflexivos**, p. 4, 2002.
- DIÁRIO DO PARÁ. Jornal. Edição de 09/06/2010, p.11.
- ESPÍRITO SANTO, R. V. **Caracterização de atividade de desembarque da frota pesqueira artesanal de pequena escala na região estuarina do rio Caeté**, Município

de Bragança-PA. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Pará. Bragança-Brasil.p. 88 2002.

ESPÍRITO SANTO, R. V.; ISAAC, V. J.; SILVA, L. M. A.; ARTINELI, J. M.; HIGUCHI, H. & SAINT-POUL, M. 2005. **Peixes e camarões do litoral bragantino**. Pará-Brasil, MADAM, Belém, 268p.

FUNDACENTRO. Fundação: Jorge Duprat-Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2002.

FUNDACENTRO. Fundação Jorge Duprat Figueiredo: de segurança e medicina do trabalho. Centro Estadual do Pará, Belém, 2002.

FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. **Análise de riscos tecnológicos ambientais: perspectivas para o campo da saúde do trabalhador**. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública. Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210 – Brasil. 2007, 13p.

FURTADO, L. G. 1987. Curralistas e redeiros de Marudá pescadores do litoral do Pará. Belém. Museu Paraense Emílio Goeldi (Coleção Eduardo Galvão). 1987.

FURTADO, L. G. **Pesca artesanal: um delineamento de sua história no Pará**. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Nova série: Antropologia, Belém –PA (79) 1-50, 1981.

FURTADO, L. G.; LEITÃO, W. & MELLO, A. F. de. **Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia**. Organizado por Lurdes Furtado, Wilma Leitão e Alex Fiuza de Mello. Belém. Museu Paraense Emilio Goeldi, 1993, 292 p. (Coleção Eduardo Galvão).

FURTADO, L.G & NASCIMENTO, I.H do. Pescadores de Linha no litoral Paraense: uma contribuição aos estudos de campesinato na Amazônia. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série Antropologia, Belém (82): 1-49, 1982.

FURTADO, L. G.; QUARESMA, H. D. A. B. **Gente e ambiente no mundo da pesca artesanal. Belém**: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 258p.: Il (Coleção Eduardo Galvão).

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**/ Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UESP, 1991, 177p.

GIDDENS, A. Entrevista com Antony Giddens. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, vol. 8, n.16, 1992.

HABERMANN, M. & GOUVEIA, N. **Justiça ambiental: uma abordagem ecossocial em saúde. Programa de pós-graduação em ciências. Departamento de Medicina Preventiva**. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.

IBAMA. 2003. <http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/wpcontent/files/estati2001.pdf>.

IBAMA. 2007. Estatística da pesca 2005. acesso <http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/download/25/pdf>.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: bancos de dados, censo demográfico. Acesso <http://www.sidra.ibge.gov.br2007>.

IDESP- Instituto de Desenvolvimento Econômico Social do Pará. A pesca no Pará: Setor aberto a investimentos. Belém, IDESP, 25 fls. (Estados Paraenses, 11), 1968.

ISAAC, V. J.; ESPÍRITO SANTO, R. V. de & NUNES, J. L. G. **A estatística pesqueira no litoral do Pará. Resultados divergentes** – PANAMJAS – Pan – American Journal of aquatic sciences. 2008, 205-213p.

JORNAL “O LIBERAL”. Edição de 6 de outubro de 2007. Belém, sábado, p.6.

JORNAL “O LIBERAL”. Edição de sexta-feira. Belém, 8/01/2010, p. 5.

JORNAL “O LIBERAL”. Edição de domingo. Belém, 01/08/2010, Caderno Atualidades.

LOUREIRO, V. R. **Os parceiros do Mar: natureza e conflito social na pesca da Amazônia**. Belém: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPQ- Museu Paraense Emilio Goeldi, 1985, 227 p.

LOURENÇO, C. F.; FÉLIX, F. N.; HENKEL, J. S.; MANESCHY, M. C. A. **A pesca artesanal no Estado do Pará**. Belém: SETEPS/SINE-PA, 2003, 154p.

MALDONADO, S. C. **Mestres e mares: espaço e indivisão na pesca marítima**. 2ª ed. São Paulo: ANNABLUME, 1994.

MANESCHY, M. C. A. **A arte do pescador artesanal**. Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi. Série Antropologia. Belém 6(1): 1990, 95-105.

MANESCHY, M. C. **Ajuruteua, uma comunidade pesqueira ameaçada**. Belém. UFPA. CFCH.1993, 167P.

MARANDOLA JR & HOGAN, D. J. **Riscos e perigos: o estudo geográfico do natural hazards**. Encontro Transdisciplinar sobre espaço e população. UNICAMP – Campinas. Anais... Campinas: nepo/ABEP, 2003, 13p. [CD - ROM].

MELLO, A. F. de. **A pesca sob o capital. A tecnologia a serviço da dominação**. Belém: UFPA, 1985, CFCH.

MORAES, S. C. **Uma arqueologia dos saberes da pesca. Amazônia. Nordeste**, Belém, Ed. UFPA, 2007.

NASCIMENTO, I. H. do. **Tempo da natureza e tempo do relógio. Tradição e mudança em uma comunidade pesqueira**. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Série Antropologia. Vol 11(1). Belém-Pará, 1995: 132p.

NR – 10 – Normas Regulamentadoras do Setor Elétrico. (2009)

NR – 18 – Normas Regulamentadoras dos Trabalhos da Construção Civil. (2009)

NR – 30 – Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário. (2009)

NR – 31 – Normas Regulamentadoras do trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura. (2009)

OMNILIFE. Revista Ilustrada da Omnilife. Mexico, maio de 2007. Printed in Mexico. 112p.

PINTO, A. L. de T.; WINDT, M. C. V. dos S.; CESPEDES, L. **Segurança e medicina do trabalho**. Obra coletiva. Ed. Saraiva, 3ª edição. São Paulo, 2009, 962p.

PONZETTO, G. Mapa de riscos ambientais: NR 05. 2ª edição. São Paulo: LTr, 2007, 135p.

REVISTA Agro-Amazônia. Ano II. Nº 12. março de 2003.

REVISTA IstoÉ 2060, de 6 de maio. 2009: 98-99, ano 33.

REVISTA IstoÉ. Revista de 13 de janeiro. 2010, ano 33, nº 2096.

REVISTA Superinteressante. Edição 260. Editora Abril, de 12 de dezembro de 2008: 19.

REVISTA Veja. De 08 de outubro de 2008: 17.

REVISTA Veja. A ciência da vida longa, medicina. Ed. Nº 2121. São Paulo. Abril, 2009, 35p, set/2009

REVISTA Veja. Especial mulher. Junho/2010, p. 64.

SANTOS, M. A. S. dos. **A cadeia produtiva da pesca artesanal no nordeste paraense: municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Maracanã, Marapanim, São João de Pirabas e Viseu**, Belém: SEBRAE/PA, PROASCON – projetos e consultorias em agronegócios, 2004, 116p.

SANTOS, M. A. S dos. **A cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará. Estudo de caso no nordeste paraense**. 2005. p.61-81. Amazônia. Ci & Desenv. Belém, v.1 n.1, jul/dez-2005. P 61-81.

SANTOS, R. A. A economia do Estado do Pará. Belém: IDESP, 1980, 289p.

TAVARES, C. L; SANTOS, E. do S. & GOMES, M. I. de S. **O currículo escolar e o ensino de história, como é trabalhado a história de Caratateua em sala de aula**. UVA – Universidade Estadual Vale do Acaraú. Bragança-PA, 2008, 55p.

TORRES, V. L. S. Envelhecimento e pesca: redes sociais no estuário Amazônico. Belém: CEJUP, 2004. 238p. (Coleção MEGAM/3)

VILLAR, F. A Missão do Cruzador José Bonifácio. Os pescadores na esfera nacional a nacionalização da pesca e a organização dos seus serviços (1919-1923). Subsidio para a história militar no Brasil, Gráfica Laemmert, Rio de Janeiro, 1945.

ANEXOS

**ANEXO A - Roteiro para elaboração do Mapa de Riscos Ambientais da Pesca Artesanal
que utiliza Espinhel como instrumento de captura de peixes**

– SETOR A SER ANALISADO: BARCO ARTESANAL DE 4 TON. PARA A PESCA DE ESPINHEL

Descrição	Quantidade
Pescadores que trabalham no barco	

1. Principais atividades exercidas na pesca artesanal com espinhel

1.1 Máquinas e equipamentos ou instrumentos utilizados na pesca artesanal de espinhel

Descrição	Sim	Não
No desempenho da pesca de espinhel pode ocorrer acidente?		

2.1. Descreva os acidentes que podem ocorrer na pesca de espinhel

2.2 Queixas mais frequentes dos pescadores artesanais com espinhel

2.3 Incidentes ocorridos nos últimos 12 meses

2.4 Acidentes e/ou afastamentos ocorridos nos últimos 12 meses

3. EQUIPAMENTO(S) DE USO OBRIGATÓRIO UTILIZADO(S)

Descrição	Sim	Não
EPI – Equipamento de Proteção Individual		
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva		

Qual(is) equipamentos(s)

4. DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DOS CÍRCULOS

Preenchendo os itens	Pequeno	Médio	Grande
Somente o item 2.2	xxx		
2.2 e 2.3		xxx	
2.2, 2.3, 2.4			Xxx

ou somente o item 3			Xxx
---------------------	--	--	-----

5. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NA PESCA ARTESANAL DE ESPINHEL, baseados nos itens 2.1 e 2.2

Descrição	Cores	Sim	Não	P	M	G
Riscos físicos	Verde					

Tipos de riscos (baseado no item 6)

Medidas preventivas

Riscos químicos	Vermelho	Sim	Não	P	M	G
-----------------	----------	-----	-----	---	---	---

Tipos de riscos (baseado no item 06)

Medidas preventivas

Riscos biológicos	Marrom	Sim	Não	P	M	G
-------------------	--------	-----	-----	---	---	---

Tipos de riscos (baseado no item 6)

Medidas preventivas

Riscos ergonômicos	Amarelo	Sim	Não	P	M	G
--------------------	---------	-----	-----	---	---	---

Tipos de riscos (baseado no item 6)

Medidas preventivas

Riscos mecânicos	Azul	Sim	Não	P	M	G
------------------	------	-----	-----	---	---	---

Tipos de riscos (baseado no item 06)

Medidas preventivas

6. TABELA DE TIPOS DE RISCOS AMBIENTAIS OCUPACIONAIS – Avaliação Qualitativa

Riscos Químicos	Riscos Físicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos Mecânicos
Poeiras	Ruído	Vírus	Postura incorreta	Máquinas sem proteção
Fumos	Vibração	Bactérias	Trabalho físico pesado	Choques elétricos
Névoas	Umidade	Protozoários	Treinamento inadequado	Ferramentas defeituosas
Vapores	Pressões anormais	Fungos	Jornada prolongada	Equipamentos inadequados
Gases	Temperaturas extremas	Bacilos	Trabalho noturno	Perigo de incêndio
Produtos químicos em geral	Radiação ionizante e não ionizante	Parasitas	Conflitos, tensões emocionais	Material fora de especificação
Substâncias químicas	Alturas extremas	Animais peçonhentos	Desconforto	Armazenamento inadequado
Fumaças	Calor	Suor	Monotonia	Arranjo físico deficiente
Combustíveis em geral	Frio	Águas residuais, efluentes	Responsabilidade excessiva	Edificações perigosas

Fonte: Mapa de riscos ambientais – NR-5
Gilberto Ponzetto, 2ª edição – LTr.

7. TOTAL GERAL DOS RISCOS AMBIENTAIS ANALISADOS NA PESCA ARTESANAL COM ESPINHEL

SIM	NÃO	DESCRIÇÃO	P	M	G
		<i>FÍSICO</i> (Verde)			
		<i>QUÍMICO</i> (Vermelho)			
		<i>BIOLÓGICO</i> (Marrom)			
		<i>ERGONÔMICO</i> (Amarelo)			
		<i>MECÂNICO</i> (Azul)			

D

D/2

M/2

REGRA PARA DEFINIR TAMANHOS
Risco Grande = D Risco Médio = D/2
Risco Pequeno = Médio/2

RESPONSÁVEL PELO SETOR

ANALISTA TÉCNICO

ANEXO B - Instruções para Preenchimento do Roteiro

ANEXO B – Roteiro para elaboração do Mapa de Riscos Ambientais da Pesca Artesanal com Espinhel, adaptado de Ponzetto (2007)

Item 1 – Preencher com o número de pescadores (tripulantes) do barco de pesca artesanal com espinhel.

1.1 – Relacionar as principais atividades exercidas na pesca artesanal com espinhel.

1.2 – Relacionar os maquinários, equipamentos ou apetrechos de pesca utilizados na pesca de espinhel

Item 2 – Confirmar se na pesca artesanal com espinhel podem ocorrer acidentes do trabalho.

2.1 – Estar alerta com relação à experiência e ao conhecimento dos pescadores relativos aos vários tipos de acidentes que a atividade de pesca com anzol pode provocar.

2.2 – O pesquisador deve deixar o pescador à vontade para comentar sobre as queixas mais freqüentes em sua rotina de trabalho com relação à sua saúde.

2.3 – Para preencher este item, o pesquisador deve ter habilidade para, junto ao encarregado da pesca de espinhel, esclarecer o que é incidente e o que é acidente do Trabalho, e questionar se houve algum incidente preocupante nos últimos 12 meses em seu barco durante as pescarias que mereça ser relatado.

2.4 – Para preencher este item, o encarregado responsável pelo barco de pesca deve responder se houve algum acidente do trabalho durante os 12 últimos meses, com algum pescador em seu barco e por essa razão foi substituído por outro.

Item 3 – Este item só deve ser preenchido se no barco de pesca artesanal esteja utilizando equipamento de proteção obrigatório (EPI ou EPC), exigidos por autoridade competente em Segurança e Saúde do Trabalho (Marinha, Bombeiros, Capitania dos Portos, DRT³⁹, MTE).

Item 4 – Este item serve para orientar quem estiver elaborando o Mapa de Riscos relativos aos tamanhos dos círculos, para os riscos identificados e classificados na pesca artesanal de espinhel.

³⁹ DRT – Delegacia Regional do Trabalho – MTE.

Item 5 – Para preencher este item necessita-se de uma análise mais detalhada dos problemas encontrados na verificação in loco (em campo).

Observação 1: Somente pela análise dos itens anteriores é possível o seu preenchimento.

Ponzetto (2007) esclarece os itens tipos de riscos deve ser preenchido com base nos itens anteriores levando em consideração a tabela do item 06.

Observação 2: As medidas preventivas sugeridas são medidas de segurança que devem ser providenciadas o mais rápido possível.

ANEXO C - Entrevistados

INSTITUIÇÃO	NOME	FUNÇÃO	IDADE
Capitania dos Portos – Belém-PA	Abílio Xavier Barros	Capitão Tenente	41
	Luciene Cunha Oliveira	Tenente	31
Ministério da Pesca e Aquicultura – Belém-PA	Talita Vieira Aranha	Superintendente em Exercício – Engenheira de Pesca	33
FEPA – Icoaraci	Orlando Lobato	Presidente	50
Amazon Catfish – Icoaraci	José Sérgio Diniz Barreto	Engenheiro de Pesca	41
IFPA – Biólogo – Belém	Dr. Maurício Camargo	Professor/ Biólogo de peixes	43
SESPA – Belém-PA	Francisco de S. Arcanjo	Médico do Trabalho	63
COOCEFET-PA, Belém	Renato da Silva Costa	Professor Tec. Meca. Naval	56
IFPA – Belém-PA	Élcio Padilha do Amaral	Ex-diretor Téc. da Fundacentro-PA / Engº. Segurança do Trabalho	56
Instituto Talento, Belém-PA	Alberto Villar Pantoja	Professor / Engenheiro de Segurança	50
Colônia de Pescadores de Bragança Z-17	Cariolano Cardoso da Silva	Pescador aposentado – acidentado por anzol	70
Dono de barco– Caratateua	José Ribamar Paixão	Pescador	66
Dono de barco– Caratateua	Antonio Marcos Barros dos Santos	Pescador	29
Dono de barco – Vila do Treme	Antonio Jailton A. P. de Miranda	Pescador	32
Piloto de barco– Caratateua	Nivaldo do Rosário Silva “Cacato”	Pescador/ Mestre	30
Associação de Pescadores de Caratateua	Adriene Paixão	Pescadora	32
Associação de Pescadores de Caratateua	Marcelino Miranda do Nascimento	Pescador	33
Associação de Pescadores de Caratateua	José Maria Farias	Pescador	54
Vila Cajueiro – Bragança-PA	Luiz Gonzaga Souza	Pescador acidentado / Lesão no braço/ motor	49
Vila do Treme, Bragança-PA	João Marcelino	Pescador acidentado, lesão na perna	53
Vila do Treme, Bragança-PA	José Ataíde Pereira	Pescador, lesão por furada de anzol	45
Vila do Treme, Bragança-PA	João Cardoso Moraes	Pescador, lesão por perfuração de arraia	19
Vila do Treme, Bragança-PA	José Praxedes Miranda	Pescador ferrado por peixe Miquim	71
Vila do Flexal, Bragança-PA	Doraci do Rosário Silva	Pescador, lesão por furada de Miquim	24
Vila do Flexal, Bragança-PA	Lucivaldo do Rosário Silva	Pescador	30
Vila do Flexal, Bragança-PA	Vando do Rosário Silva	Pescador	23
Vila do Flexal, Bragança-PA	Antonio Ataíde Praxedes	Pescador	35

ANEXO D - Características e Necessidades do Protótipo do Barco

A embarcação será construída em madeira chapeada e colada da Amazônia e revestida com fibra de vidro.

A 5.1 Principais características da estrutura física da embarcação (desenho em anexo).

• Comprimento	13,00 m
• Boca	4,80 m
• Pontal	1,80 m
• Potência	228 HP
• Velocidade	18 nós
• Capacidade de carga	12 toneladas
• Tripulantes	5 pessoas

A 5.2 A confecção do isolamento da câmara frigorífica em isopor.

A 5.3 Armação => Mecânica – Diesel.

Instalação do:

- Motor propulsor: MWM 229/6 – 114 HP (02 unidades);
- Reversor: ZF BW 61 – R 3/1 (2 unidades);
- Manete de aceleração;
- Motor Agrale: M 85 HP.

A 5.4 Armação => Mecânica – Naval.

Instalação do:

- Timão e Máquina de Leme;
- Eixo propulsor em aço inox;
- Hélice e bucha.

A 5.5 Armação => Material Elétrico

Sala de Máquinas, Casaria e Convés:

- Fios e cabos elétricos;
- Quadro elétrico com disjuntores;
- Lâmpadas;
- Gerador
- Luzes de navegação e outros.

A 5.6 Armação => Material Hidráulico

Casa de Máquinas, Casaria e Convés:

- Uso de bomba vilamar;

- Tubos galvanizados;
- Louça de banheiro e outros.

A 5.7 Armação da documentação para a pesca: documentar a embarcação na Capitania dos Portos e IBAMA, através de despachante.

A 5.8 Pesca utilizando espinhel, composta por:

- Cabos de nylon;
- Destorcedores;
- Anzóis;
- Âncoras (garateias);
- Boias (flutuadores) e outros.

A 5.9 Pesca utilizando Rede de Emalhar, composta por:

- Cabos de nylon;
- Chumbo;
- Panagens de poliamida multifilamentos;
- Flutuadores e outros.

A 5.10 Uso de guinchos hidráulicos

Auxiliam no lançamento e recolhimento de redes de arrasto e da âncora, compostos por:

- Base de sustentação;
- Bomba de óleo;
- Tubos de alta pressão;
- Vergalhões;
- Conexões e outros.

A 5.11 Armação => Material Eletrônico, composto por:

- GPS;
- Eco-sonda;
- Radar;
- Rádio SSB;
- Rádio VHF.
- Reservatórios para água potável.

A 5.12 Armação => Material de Cozinha, composto por:

- Panelas;
- Botijões de gás;
- Talheres;
- Garrafas térmicas;
- Fogão e outros.

A 5.13 Materiais exigidos pela Capitania dos Portos:

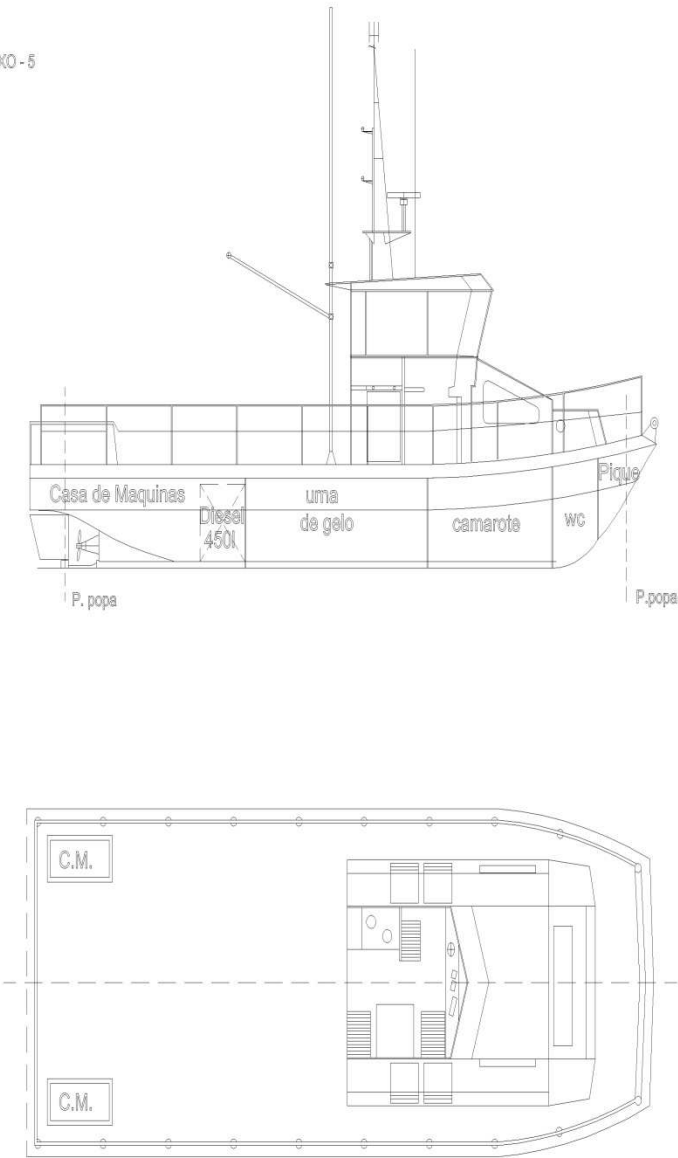
- Bandeira nacional;
- Binóculo;
- Boias salva-vidas;
- Bússolas, ou navegador GPS;
- Extintores de incêndio e outros;
- Coletes salva-vidas;
- Caixa de Primeiros Socorros;
- 2 extintores de incêndio de CO₂ 2 kg.

A 5.14 Armação para saída da Embarcação:

- Rancho;
- Filtros;
- Correias;
- Óleo Diesel;
- Água potável;
- Óleo lubrificante e outros.

ANEXO D (Continuação) - Protótipo do Barco Sugerido

ANEXO - 5



CATAMARÃ DE PESCA ARTESANAL		
ITEM	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	MEDIDAS
01	COMPRIMENTO TOTAL	13,0 m
02	COMPRIMENTO ENTRE PP	12,0 m
03	BOCA MAXIMA	4,80 m
04	PONTA	1,80 m
05	COMBUSTIVEL	2 X 450 litros
06	TRIPULANTES	5 PESCADORES
07	VELOCIDADE	18 nós
08	CAPACIDADE	12 ton
CLIENTE:		
COLÔNIA DE PESCADORES. 7-17		
DESENHO:	PESCA ARTESANAL	
RUAN CARVALHO	CATAMARAM - 13,0 m	
REVISADO		

FONTE: CARVALHO (2010)
ADAPTADO DE BARRETO (2000)

Fonte: Adaptado Barreto (2000).

ANEXO E - Endereços Importantes para a Pesca Artesanal da Microrregião Bragantina

ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DE CARATATEUA, BRAGANÇA-PA

Presidente: Adriene Paixão

Endereço: Rua Beira Mar s/n – Caratateua, Bragança-PA

COLÔNIA DE PESCADORES DE BRAGANÇA – Z-17

Presidente: Dorilene de Nazaré R. da Silva

Endereço: Praça da República s/n – Bairro: Aldeia – Bragança-PA

Fone: (9...) 3425-1617

CAPITANIA DOS PORTOS DO PARÁ

Comandante: Capitão dos Portos José Roberto Bueno Jr.

Endereço: Rua Gaspar Viana – Comércio – Belém-PA

Fone: (91) 3218-3971 site: www.cpaor.mar.mil.br

ADEPARÁ – Agência Agropecuária do Estado do Pará

Diretor Geral: Rubens Nazareno

Endereço: Trav. Piedade n.º 651 – Reduto – CEP: 66.053-210 – Belém-PA

Fone: (91) 3210-1104 / 1102 / Fax: (91) 3210-1105

e-mail: gelvanareis@adepara.pa.com.br

COOMPEPA – Cooperativa Mista dos Pescadores e Pescadoras Artesanais do Pará

Presidente: Aladim de Alfaia Gomes

Endereço: Rua das Begônias s/n – Brasília, Distrito de Outeiro – CEP: 66.630-505 – Belém-PA

Fone: (91) 3285-4249 / 8185-3196 / 8142-8037 / 9611-1940 / Fax: (91) 3751-2420

e-mail: mopepa.pescadores@bol.com.br

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará

Presidente: Williamson do Brasil de Souza Lima

Endereço: Rodovia BR-316, km 12 – CEP: 67.105-970 – Marituba-PA

Fone: (91) 3256-0150 / 0015 / Fax: (91) 3256-0150 e-mail: presi@emater.com.br

FEPA – Federação dos Pescadores do Pará

Presidente: Orlando Lobato

Endereço: Rua Manoel Barata, 533 S-4 – Icoaraci – CEP: 66.810-100 – Belém-PA

Fone: (91) 3245-6587 e-mail: orlandolobato@clik21.com.br

FUNCEFET-PA – Fundação do Instituto Federal do Pará (IFPA).

Presidente: Daniel Oliveira.

Endereço: Av. João Paulo II, 110- Marco – Belém-PA

Fone: (91) 3276-2619 e-mail: funcefet@ig.com.br

FADESP – Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa

Diretor Executivo: João Farias Guerreiro

Endereço: Rua Augusto Correa s/n – Campus Universitário do Guamá – CEP: 66.075-110 – Belém-PA

Fone: (91) 4005-7400 / Fax: (91) 3249-5116 / 3426

e-mail: fadesp@fadesp.org.br

FUNDACENTRO-PA – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho

Presidente: Jurandir Boia Rocha

Endereço: Rua Bernal do Couto, 781 – Umarizal – CEP: 66.055-080 – Belém-PA

Fone: (91) 3212-7183 / 3222.1973

e-mail: : tecnico.cepa@fundacentro.gov.br

NUMA – Núcleo de Meio Ambiente–UFPA / PPGEDAM

Diretor: Dr. Gilberto de Miranda Rocha

Coordenador: Dr. Sérgio Moraes

Endereço: Rua Augusto Correa n.º 1 – Bairro: Campus Universitário do Guamá – CEP: 66.075-110 – Belém-PA

Fone: (91) 3201-7652 / Fax: (91) 3201-7772

e-mail: : numa@ufpa.br

MOPEPA – Movimento dos Pescadores do Pará

Coordenador: Tomaz Maria

Endereço: Rua das Begônias s/n – Brasília, Distrito de Outeiro – CEP: 66.630-505 – Belém-PA

Fone: (91) 9119-8156 (Coordenador) / 9611-1940 (Tesoureiro) / 9137-1204 (Lourenço)

e-mail: mopepa.pescadores@bol.com.br

POEMA – Programa Pobreza e Meio Ambiente da Amazônia

Endereço: Campus Universitário do Guamá, Setor Profissional – Casa do POEMA.

CEP: 66075-900 – Belém-PA

Fones: (91) 3201-7686 / 7700 / 2027

e-mail: poema@ufpa.br

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

Diretor:

Endereço: Av. Nazaré n.º 669 – Bairro: Nazaré

CEP: 66035-170 – Belém-PA

Fones: (91) 3283-4343

Fax: (91) 3283-4341

e-mail:

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais

Renováveis

Gerente Executivo: Aníbal Pessoa Picanço

Endereço: Av. Conselheiro Furtado n.º 1303

Bairro: Batista Campos

Fones: (91) 3224-5899

Fax: (91) 3223-1299

e-mail: gabinete.pa@ibama.gov.br

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas empresas

Diretor-superintendente: Sebastião Miranda

Endereço: Rua Municipalidade n.º 1461 – Bairro: Umarizal.

CEP: 66050-350 – Belém-PA

Fones: (91) 3181-9000

SEPAq – Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura

Secretário(a): Antônia do Socorro Pena da Gama

Endereço: Av. Gentil Bittencourt, 827 - Batista Campos.

CEP: 66040-000 – Belém-PA

Fones: (91) 3241-2545 / 2840 / 2452 / 3222-8310

Fax : (91) 3241-2545

e-mail: anm.lima@gmail.com

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura-PA

SEAP-PARÁ – Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca

Superintendente: Paulo Sérgio Souza

Endereço: Av. Almirante Barroso n.º 5.384 - Souza.

CEP: 66030-000 – Belém-PA

Fones: (91) 3243-4360 / 8839-0637

Fax : (91) 3243-4315

e-mail: pesca-pa@seap.gov.br / paulos@seap.gov.br

SINPPA – Sindicato dos Patrões de Pesca do Estado do Pará

Secretário(a): Edivaldo Lopes Gonçalves

Endereço: Trav. Berredos n.º 60 – Alameda G, Conj. Augusto Montenegro – Icoaraci.

CEP: 66030-000 – Belém-PA

Fones: (91) 3227-2791

Fax : (91) 3227-2791

e-mail: sinppa@ig.com.br

SINPESCA – Sindicato das Indústrias de Pesca do Estado do Pará e Amapá

Presidente: Fernando Ferreira

Endereço: Trav. Quintino Bocaiúva n.º 1588 – 6.º andar – Nazaré

CEP: 66035-190 – Belém-PA

Fones: (91) 3241-4588

Fax : (91) 3241-2101

e-mail: sinpesca@fiepa.org.br

SINDIPESCA – Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Pesca de Belém

Presidente: Pedro Alzires de Miranda

Endereço: Rua Manoel Barata n.º 738 - Icoaraci.

CEP: 66810-100 – Belém-PA

Fones: (91) 3207-0944

Fax : (91) 3227-3775

e-mail: sindipesca-pa@veloxmail.com.br

SINAQUIC – Sindicato dos Aquicultores do Estado do Pará

Presidente: Afonso Marcos Rio

Endereço: Av. Braz de Aguiar n.º 273 – AP. 101 - Nazaré.

CEP: 66035-000 – Belém-PA

Fones: (91) 3241-2545 / 2840 / 2452 / 3222-8310

Fax : (91) 3241-2545

e-mail: anm.lima@gmail.com

COOCEFET-PA – Cooperativa de Serviços dos Professores do CEFET-PA

Presidente: Cesar Marcos Takemura

Endereço: Av. Almirante Barroso n.º 946 – Marco – Belém-PA.

CEP: 66000-000

Fones: (91) 8112-1910

Fax : (91) 3226-9478

e-mail: coocefet@16.com.br

site: www.coocefet.com.br

ANEXO F – Sites consultados

ITEM	SITE	EMPRESAS	ANO DE CONSULTA
01	www.dpc.mar.mit.br	Marinha do Brasil Capitania dos Portos	2010
02	www.mte.gov.br	Ministério do Trabalho e Emprego	2009
03	www.bragança.gov.br	Cidade de Bragança-PA	2009
04	www.inca.gov.br	Instituto Nacional do Câncer - M. da Saúde	2009
05	Google earth-mapas do Pará	Google	2010
06	< http://lhxserver.miba.it/sitioita_hanoparafilosofia	Dep. de Filosofia / UFSC-2000	2009
07	< http://ablio.com.br/caixa_ferramentas/index.htm?000.htm32 : de		2009
08	http://www.ibama.gov.br/recursospesqueiros/mpcontant/files/estatística-2001.pdf	IBAMA - 2003	2009
09	http://www.ibama.gov.br/recursospesqueiros/download/25/pdf	IBAMA – 2005	2009
10	http://www.sidra.ibge.gov.br 2007	IBGE	2009
11	http://www.pa.sebrae.com.br	SEBRAE-PA	2010
12	http://www.fundacentro.gov.br	FUNDACENTRO-PA	2010
13	http://www.protecaoz.com.br	Revista Proteção Segurança e Saúde do Trabalho	2009
14	http://www.sepaq.pa.gov.br/index.php?q=node/84	SEPAQ – Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura	2010
15	http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2010/08/profissionais/com.experiencia-podem	MEC e MTE	2010