

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIERO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

**RISCOS AMBIENTAIS E ERGONÔMICOS NAS ATIVIDADES DE COLETA E
EXTRAÇÃO DE MARISCOS NO NORDESTE PARAENSE.**

**ENVIRONMENTAL AND ERGONOMIC RISKS IN SHELLFISH COLLECTION AND
EXTRACTION ACTIVITIES IN THE NORTHEAST OF PARAENSE.**

Juciana Araujo Ipiranga
IFPA campos castanhal
jucianearaujo377@gmail.com

klewton Adriano Oliveira Pinheiro
IFPA campos castanhal
Klewton.pinheiro@ifpa.edu.br

Larissa Paz de Abreu
IFPA campos castanhal
Larissaabreu05003@gmail.com

Ester Dos Reis Dias
IFPA campos castanhal
esterdosreis249@gmail.com

Larissa Martins Barbosa D` Arace
Embrapa Amazônia Oriental
larissamartins350@gmail.com

Francimary da silva carneiro
Embrapa Amazônia Ocidental
francimarycarneiro@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar os principais riscos ambientais, os impactos na saúde dos trabalhadores, o seu grau de conhecimento em relação a esses riscos, bem como a recomendar medidas que possam amenizar os problemas verificados das atividades de extração de poupa de caranguejo e coleta de camarão e sarnambi, em duas comunidades do município de Maracanã – Pará. Foi realizado o acompanhamento *in loco* das atividades, para o levantamento dos danos ambientais ocorridos e consequentes impactos a saúde do trabalhador. Após as observações foi aplicado um questionário socioeconômico aos trabalhadores. Foi percebido que os extratores de poupa de caranguejo e coletores de camarão e sarnambi estão expostos a diversos riscos ambientais em suas áreas de trabalhos, e têm diversos problemas físicos acarretados por esta exposição. Os trabalhadores avaliados têm pouca informação em relação aos riscos ambientais pelos quais estão expostos e as suas complicações. É recomendada a organização em associações para a melhoria das condições de trabalho. A utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, o estabelecimento dos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais e Saúde Ocupacional, são alternativas bastantes

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIERO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

viáveis para a melhoria da qualidade de vida dos extratores de poupa de caranguejo e coletores de camarão e sarnambi.

Palavras-Chaves: Pesca artesão; Qualidade Laboral; Saúde ocupacional.

ABSTRACT

The purpose of this study is to assess the main environmental risks, the impacts on workers' health, their knowledge of these risks, and to recommend measures that can alleviate the problems encountered with crab spawning activities. and collection of shrimp and sarnambi, in two communities of Maracanã - Pará. On-site monitoring of the activities was carried out to survey the environmental damage and consequent impacts on workers' health. After the observations, a socioeconomic questionnaire was applied to the workers. It has been noted that crab hoe pullers and shrimp and sarnambi collectors are exposed to various environmental hazards in their work areas, and have various physical problems caused by this exposure. The workers evaluated have little information regarding the environmental risks to which they are exposed and their complications. Organization in associations is recommended for the improvement of working conditions. The use of personal and collective protective equipment, the establishment of Environmental Risk Prevention and Occupational Health Programs, are quite viable alternatives for improving the quality of life of crab spawners and shrimp and sarnambi collectors.

Key-words: Artisan fishing; Labor Quality; Occupational health.

1. INTRODUÇÃO

Algumas comunidades obtêm do litoral os recursos necessários para sua sobrevivência, criando mecanismos e ferramentas para facilitar o extrativismo de produtos alimentícios encontrados nessas áreas, como os mariscos. A população humana, principalmente, as que vivem ao entorno de regiões marítimas, buscam alimentos para si e uma forma de completar a renda familiar, através de coletas de mariscos e outros frutos do mar. Contudo, existe uma preocupação crescente com a sustentabilidade e o equilíbrio nessas regiões.

No estado do Pará, a extração de mariscos é uma atividade que apresenta grande relevância para a economia de muitos municípios, sendo, não apenas a base alimentícia dos moradores dessas áreas, mas também, uma importante fonte de renda. Em todo o litoral paraense, os mariscos exercem forte influência na culinária, preservando a cultura alimentar local. Um exemplo desta realidade é o Município de Maracanã, que tem uma população de aproximadamente 28.296 habitante (IBGE,

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

2007), o qual tem como uma das principais atividades econômicas a mariscagem, que se caracteriza pela captura ou apanha de marisco.

Segundo os dados do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) Maracanã pertence a uma área de reserva, onde possuem populações tradicionais cuja sobrevivência baseia-se na pesca artesanal e agricultura de subsistência sendo criada pelo decreto federal nº 4.340 do ano de 2002 (MMA/IBAMA/CNPT, 2000).

Em Maracanã, a atividade de mariscagem é praticada na sede municipal e em comunidades mais afastadas. Sendo o camarão (*Litopenaeus vannamei*), sarnambi (*Phacoides pectinatus*) e caranguejo (*Ucides cordatus*), os principais produtos explorados.

No Brasil, as comunidades que se localizam as margens dos estuários e manguezais, utilizam apetrechos artesanais para coletar mariscos, fazer a pesca no mar e a criação em locais chamados de currais (SEWELL, 1978). Nesses ambientes de zona costeira, destacam-se mulheres que retiram do meio natural, a sua sobrevivência através da coleta de marisco, uma prática simples realizada com instrumentos arcaicos para manipulação da retirada do material no seu ambiente natural (NORDI, 1992). Essa atividade proporciona movimentos repetitivos e posturas inadequadas, podendo prejudicar a saúde dos trabalhadores.

A coleta de mariscos, em geral, envolve saberes que são adquiridos através do contexto social em que as pessoas estão inseridas, das tradições locais, e no contato com a natureza. Apesar do decorrer dos anos, tenham aparecido inúmeras profissões, a coleta tem sido a principal atividade econômica que garante a sobrevivência de muitas pessoas, em áreas condizentes. Segundo Bensoussan (2010), as atividades de mariscagem apresentam insalubridade de grau médio, caracterizado como trabalho em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva e que possa produzir danos à saúde do trabalhador.

No entanto, os trabalhadores estão sujeitos a uma série de potenciais riscos ocupacionais, sejam eles físicos (ruído, calor, umidade, radiação solar); ergonômicos (postura inadequada, excesso de jornada de trabalho, esforço físico, repetitividade); biológicos (vírus, bactérias, fungos); químicos (poeiras, gases, vapores, compostos e substâncias químicas) ou de acidentes (iluminação inadequada, equipamentos sem proteção, equipamento improvisados, animais aquático) (BRASIL, 2001).

A atividade pesqueira está regulamentada pela Norma Regulamentadora (NR) - 31, que tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observadas na organização do ambiente de trabalho, de

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança, saúde e meio ambiente do trabalho.

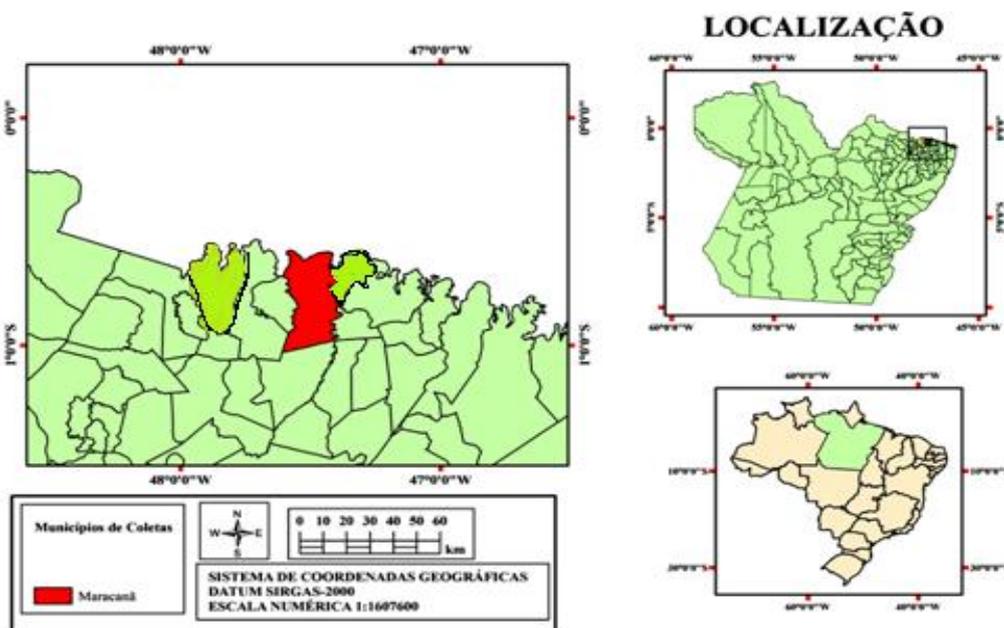
Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo avaliar os principais riscos ambientais inerentes a atividade, os impactos na saúde dos trabalhadores, o seu grau de conhecimento em relação a esses riscos, bem como a recomendar medidas que possam amenizar os problemas verificados das atividades de extração de pupa de caranguejo e coleta de camarão e sarnambi, em duas comunidades do município de Maracanã – Pará.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

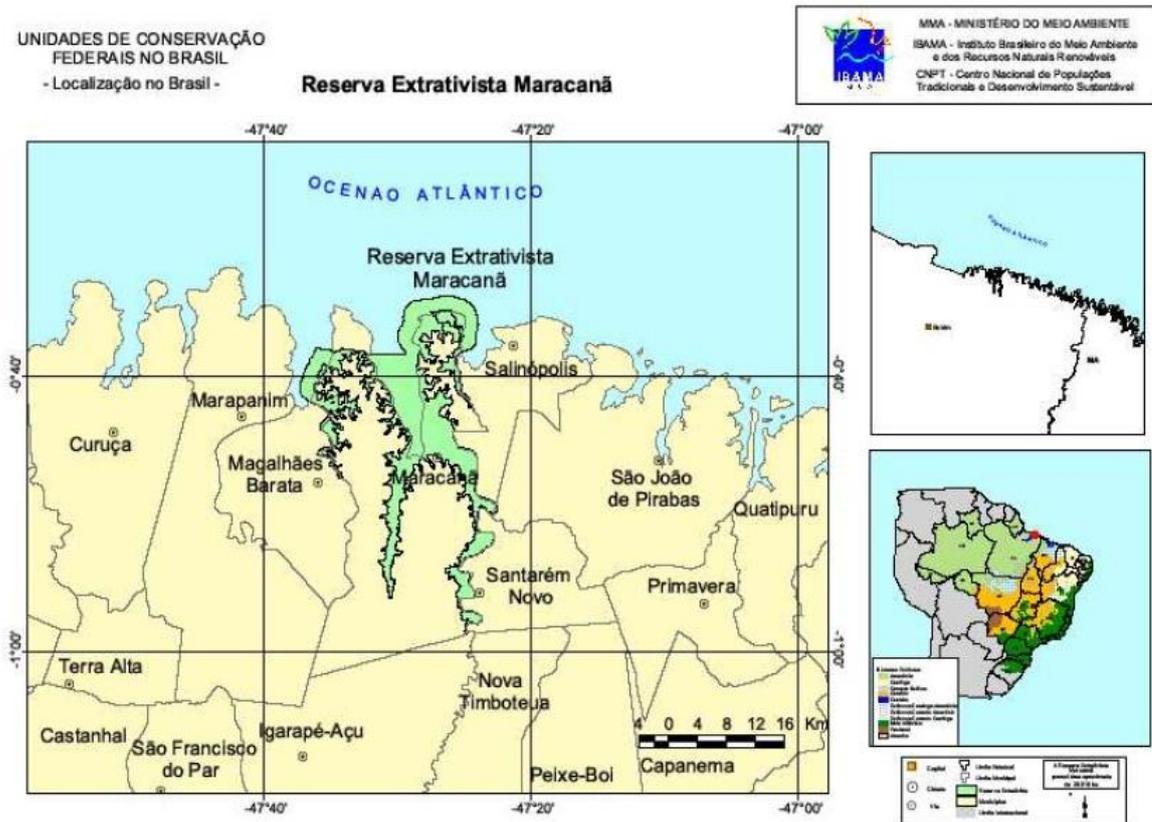
O estudo foi realizado em duas comunidades localizadas no Município de Maracanã: Vila Nova e Curuçaquinho. Maracanã pertence à região Nordeste do Estado do Pará, situando-se a 190 km da capital Belém (Figura 1). A comunidade de Vila Nova está localizada no centro da cidade de Maracanã. Curuçaquinho, por sua vez, situa-se dentro de área de unidade de conservação Reserva Extrativista marinha de Maracanã (Figura 2) para chegar até a comunidade gasta-se aproximadamente duas horas de tempo, tendo um único meio de transporte o barco.

Figura 1: Localização do município de Maracanã estado do Pará, Brasil.



Fonte: Adaptado de DIAS, E. Laboratório de Geoprocessamento/IFPA, Campus Castanhal.

Figura 2: Reserva Extrativista de Maracanã estado do Pará.



Fonte: <http://resexmaracana.blogspot.com.br/p/sobre-resex.html>

A seleção dessas comunidades baseou-se em sua representatividade econômica no contexto da atividade marisqueira regional. Estas comunidades fazem a retirada de camarão (*Litopenaeus vannamei*), sarnambi (*Phacoides pectinatus*) e caranguejo (*Ucides cordatus*), que serve como base alimentar e para complementar a renda familiar do excedente para venda.

2.2 COLETAS DOS DADOS

Nos dias 18 e 19 de maio de 2017 foram realizadas visitas técnicas às comunidades selecionadas, para levantamento dos dados da Pesquisa. No primeiro dia de visita, acompanhou-se a extração de sua poupa do caranguejo (Imagem 3), na localidade de Vila Nova. No dia seguinte, a equipe se deslocou para a comunidade de Curuçaquinho para o acompanhamento das atividades de coleta de caranguejos (A), camarão (B), sarnambi (C).

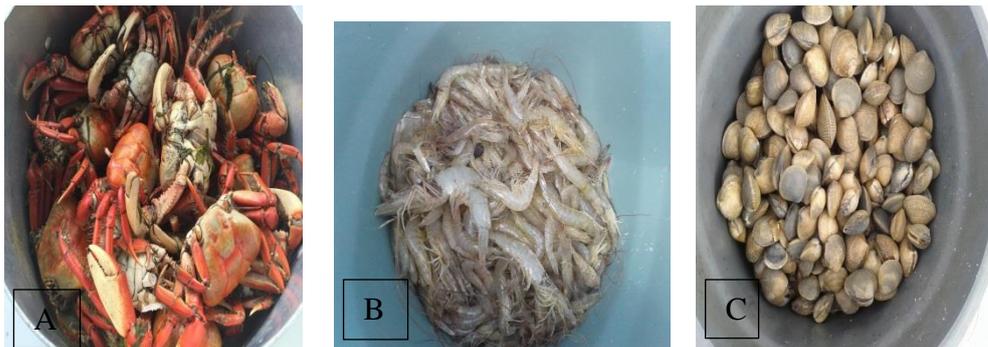
Em todas as atividades acompanhadas foram levantadas informações *in locum* quanto às condições de trabalho dos coletores de mariscos (marisqueiros) bem como os riscos ambientais aos

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

quais estes estão expostos, de acordo com a sua natureza: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos. Ao término de cada atividade, foi aplicado um questionário socioeconômico a todos os trabalhadores que estavam participando das coletas nas áreas.

A confecção do questionário buscou associar o fenômeno observado a contextos específicos como direitos e deveres, valorização da profissão e a saúde dos trabalhadores com enfoque em lesões por esforços repetitivos (L.E.R) e Distúrbios Osteomusculares (D.O.R.T. E). O questionário foi pautado nas seguintes perguntas: 1) Gênero: () Masculino () Feminino; 2) Você sabe a quais riscos ambientais está exposto? 3) Você utiliza algum tipo de equipamento de proteção individual? Qual região do corpo que você sente mais dor? 5) quais métodos você utiliza para combater as dores? 6) Você já recebeu algum tipo de treinamento para melhorar as condições de trabalho?

Imagem 3: caranguejo (A), camarão (B) e sarnambi (C)



Fonte: autores

Com as informações coletadas através dos questionários, foram confeccionados gráficos, com o auxílio do programa Excel, para a melhor apresentação dos resultados levantados. Em seguida, foram indicadas possíveis medidas para a mitigação dos impactos dos riscos ambientais aos coletores de mariscos, com embasamento na literatura e legislação vigente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 EXTRAÇÃO DA POUPA DE CARANGUEJO

Ao chegar à área de beneficiamento, os caranguejos são quebrados ao meio, o que resultará em sua morte, com a separação do tronco com as patas e as gorduras (Imagem 5). Esta etapa do processo é realizada por homens, que ficam sentados de 5 a 9 horas por dia.

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

Imagem 5: Esquartejamento do caranguejo.



Fonte: autores

Posteriormente, esse material é levado para lavagem em água fria (Imagem 5) e encaminhado para cozimento (Figura 6). Este cozimento é feito por tempo suficiente para a garantia da retirada da poupa. Após o tempo determinado, o caranguejo é colocado para esfriamento, ficando em condições de retirada da sua carne.

Imagem 6: Processo de lavagem do caranguejo para o cozimento



Fonte: autores

A extração da massa do caranguejo é utilizada ferramentas artesanais, como: facas e batedores de madeira, em cima de pequenas tábuas. O material extraído é acondicionado em sacos plásticos, para posterior, encaminhamento ao mercado. Não sendo verificada a utilização de qualquer equipamento de proteção individual ou coletivo para a realização das atividades. O processo de

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

extração da poupa de caranguejo é realizado tanto por homens e mulheres, sem distinção de idade e porte físico (Figura 7).

Imagem 7: O cozimento do caranguejo.



Fonte: autores

3.2 COLETA DO CAMARÃO

A coleta do marisco é uma tarefa que necessita de bastante empenho, e força de vontade, porque muitas etapas são realizadas em pé com o corpo submerso na água, durante todo período de execução da atividade. Sendo alvo de possíveis problemas relacionado à ergonomia NR -17 (VIEIRA, 2008). As tarefas tornam repetitivas e cansativas, pois, 50% permanecem horas dedicadas a atividade dentro da água. No que consta “doença do trabalho é definida legalmente como adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente”, conforme a Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991 (BENSOUSSAN, 2010).

A coleta do camarão depende muito da influência da maré, devido haver os ciclos de inundação e dissecação. Porém o trabalho é realizado no período da dissecação, onde os trabalhadores precisam emergir o membro inferior do corpo na água, podendo entrar na maré qualquer hora até mesmo no período de madrugada (Imagem 8 A). Para executar o trabalho, eles utilizam um apetrecho cujo nome é chamado de pulsar. Essa atividade é realizada por duas pessoas que permanecem num período de duas a três horas, em pé, para finalizar o trabalho. Na atividade de coleta de camarão, o trabalhador permanece a maior parte do tempo com a postura inclinada e torcida; ambos os braços no

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIERO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

nível ou acima dos ombros; permanecendo muito tempo na água e realizando esforço devido a força que a maré exerce.

Decorrido as duas ou três horas, os trabalhadores retiram da água o pulsar, avaliam o material fazendo posteriormente, a retirada dessa matéria prima que fica no final do pulsar (Imagem 8 B)

Imagem 8 A) Atividade de coleta do camarão utilizando o arraste contra a maré; **B)** Finalização do processo de coleta com o levantamento do pulsar.



A



B

Foto: autores

3.3 COLETA DO SARNAMBI

A coleta de Sarnambi é realizada durante o período de dissecação, onde os trabalhadores ficam sentados ou agachados com as pernas dobradas realizando esforço. Para realizar a atividade usa-se alguns objetos sendo eles, uma faca ou algum objeto que seja pontiagudo para facilitar a extração do material que fica embaixo de pequenas pedras e um balde para colocar o marisco. Os trabalhadores ficam com suas costas inclinadas e sua cabeça abaixada durante um período de três a quatro horas por dia podendo ser realizada nos períodos da manhã ou da tarde. A atividade se prolonga mais tempo devido ser um processo mais lento onde é preciso tirar de um em um Sarnambi para poder ter uma boa porção.

Imagem 9: Atividade de coleta do sarnambi na região da prainha na Ilha de Curuçazinho, Município de Maracanã-PA.



Fonte: autores.

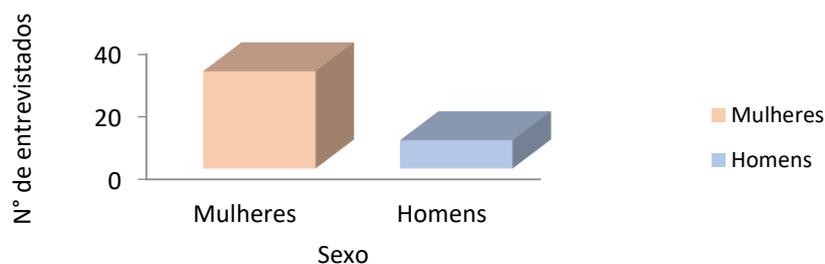
IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

4. INFORMAÇÕES LEVANTADAS COM O RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO APLICADO AOS CATADORES DE MARISCOS, NAS COMUNIDADES DE VILA NOVA E CURUÇAZINHO

4.1 SEXO DOS CATADORES.

Foi possível que a coleta dos mariscos é realizada por homens e mulheres. Dos 40 entrevistados, foram verificados 31 coletores do sexo feminino e 9 do sexo masculino (Gráfico 1). Pelo resultado, é possível observar que as atividades avaliadas são executadas culturalmente por mulheres, onde estas podem ser caracterizadas como pescadoras artesanais por desenvolverem seu trabalho como forma de subsistência ou para fins comerciais, porém em pequena escala. As mulheres assumem papel fundamental na atividade de mariscagem, muitas vezes, elas trabalham de forma individual (autônoma), sendo as responsáveis por seus instrumentos de trabalho e por todas as etapas do processo de produção o que significa a noção da divisão sexual do trabalho (LOPES PENA; GOMEZ, 2014). O trabalho da marisqueira compreende desde a preparação dos materiais para a coleta do marisco até chegar ao produto para a venda, sendo realizadas no domicílio e ambiente extradomiciliar. De acordo com Pena *et al.* (2011), elas não possuem férias, descanso semanal e feriados remunerados. Seu adoecimento pode provocar prejuízos no trabalho, comprometendo sua segurança alimentar. De acordo com Rios., *et al* (2011), as atividades realizadas por marisqueiras, como a cata de crustáceos e moluscos, ao longo da costa brasileira, podem ocasionar agravos à saúde dessas trabalhadoras. Elas estão sujeitas à sobrecarga muscular no pescoço, ombros, dorso, membros superiores e região lombar, além do excesso rítmico centrado no punho durante as atividades repetitivas, logo as atividades desenvolvidas pela marisqueira configuram-se em um risco ergonômico para essas trabalhadoras.

Gráfico 1- Número de entrevistados nas comunidades de Vila Nova e Curuçazinho.



Fonte: autores

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

4.2 CONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS AOS QUAIS ESTÃO EXPOSTOS.

Pelo exposto no gráfico 2, foi possível observar que a maioria dos trabalhadores que realizam a coleta de mariscos nas comunidades de Vila Nova e Curuçazinho, desconhecem a quais riscos ambientais estão expostos quando realizam esta atividade. A falta de informação em relação aos riscos ambientais é um dado que resulta em grande preocupação, pois, sem estas informações, estes trabalhadores ficam mais vulneráveis aos impactos que estes podem acarretar a sua saúde, uma vez que, o desconhecimento do perigo é um dos principais fatores que levam o coletor a sofrer danos exultantes dos riscos ambientais aos quais são submetidos. Os riscos ambientais existentes nos ambientes de trabalho são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BENSOUSSAN, 2010). Sendo necessário fazer uma avaliação destes. Ao ter essas informações o trabalhador poderá se precaver e usar os equipamentos de proteção individual EPI. Dessa forma, melhorando sua qualidade de vida.

Gráfico 2: Conhecimento dos coletores de mariscos, de duas comunidades localizadas no Município de Maracanã– Pará, quanto aos riscos ambientais aos quais estão expostos na execução desta atividade.

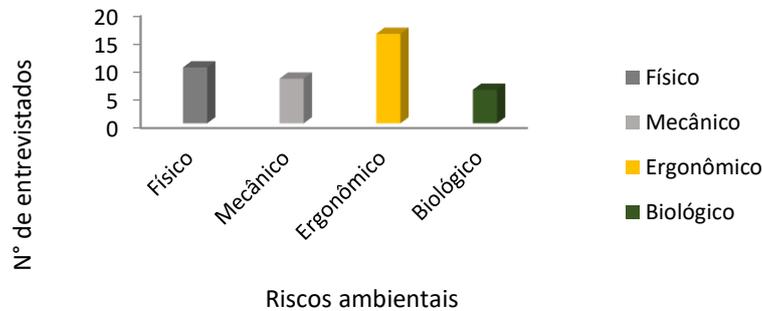


Fonte: autores

Em relação à estratificação dos riscos, observa-se que o risco ergonômico devido a postura forçada, a repetitividade, o levantamento e transporte de peso foram os fatores mais frequentemente relatados, seguido dos riscos físicos e mecânicos (Gráfico 3). Foi analisado que os trabalhadores sofrem mais com os riscos ergonômicos devido as posturas inadequadas, controle rígido de produtividade e jornada de trabalho prolongada

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

Gráfico 3: Riscos ambientais mais frequentes na vida dos trabalhadores da comunidade de Vila Nova e Curuçazinho.



Fonte: autores

4.3 MOTIVOS PARA A NÃO UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUA (EPI)L.

Em linhas gerais, os trabalhadores reconhecem que as condições de trabalho das comunidades estão aquém do esperado. Embora exista esse consenso, percebe-se que a maioria dos entrevistados não compactua com a utilização de equipamentos de proteção individual. Os motivos elencados pelos entrevistados são apresentados no gráfico 3.

Os entrevistados relataram que não utilizam EPI, principalmente, pelo incômodo que estes causam no momento de execução da atividade. Devido a este fato, o grau de riscos a que os profissionais estão sujeitos é muito grande (NISHIDE; BENATTI, 2004). Por isso, se faz importante da orientação e educação dos trabalhadores em controlar os agentes de risco, com a utilizar os EPI's e participação em programas voltados para este fim.

Gráfico 4: Motivos alegados pelos coletores de mariscos das comunidades de Vila nova e Curuçazinho – Município de Maracanã/Pará, para a não utilização de equipamentos de proteção individual.



Fonte: autores

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

De acordo com a Norma Regulamentadora – NR 6, os equipamentos de proteção individual (EPI) são ferramentas para de uso individual do trabalhador, portanto, é destinado à proteção de riscos vulnerável de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (BRASIL, 2001). No entanto, este equipamento deve ser aprovado por órgão capacitado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), sendo obrigatório o provimento gratuito, aos trabalhadores que dele tem a necessidade de usar. Tanto Fabricante ou importador, empregado e empregador têm obrigações com relação a seu uso (BRASIL, 2004, p. 13). O kit ideal para os coletores de mariscos seria composto por: camisa manga comprida, calça, boné, bota ou sapatilhas emborcadas e luvas.

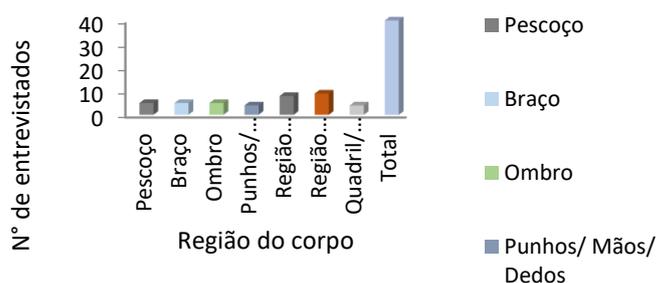
O uso de EPIs para a manutenção da integridade física do trabalhador durante o desenvolvimento das atividades laborais, como por exemplo, a luva, que protege as mãos contra agentes abrasivos, agentes cortantes, perfurantes e agentes biológicos entre outros, devendo ser de material resistente e apropriado para a atividade (NASCIMENTO *et al*, 2009).

Assim como os óculos ou protetor facial, que servem para proteger contra impacto de partículas volantes, luminosidade intensa e radiação ultravioleta (RAMOS,2009). Outros EPI's que podem ser indicados para proteger são: chapéu, camisa de manga comprida, protetor solar etc.

4.4 REGIÃO DO CORPO ONDE SÃO PERCEBIDOS COM AMIS INTENSIDADE OS REFLEXOS DA REALIZAÇÃO DA COLETA DE MARISCOS.

Entre os problemas músculos esqueléticos apresentados pelos trabalhadores em decorrência da atividade de coleta de mariscos nas condições verificadas neste estudo, a maioria dos entrevistados relatou sentis dores nas regiões Lombar e Dorsal da coluna, com mais intensidade (Gráfico 5). Este fato, está relacionado a forma como os trabalhadores realizam as coletas de mariscos, pois, são submetidos a várias horas exercendo movimentos repetitivos em posição de inclinação da coluna.

Gráfico 5: Região do corpo em que os coletores de mariscos das comunidades de Vila Nova e Curuçazinho, Maracanã/Pará, mais sentem dores resultantes das suas atividades laborais.



Fonte: autores

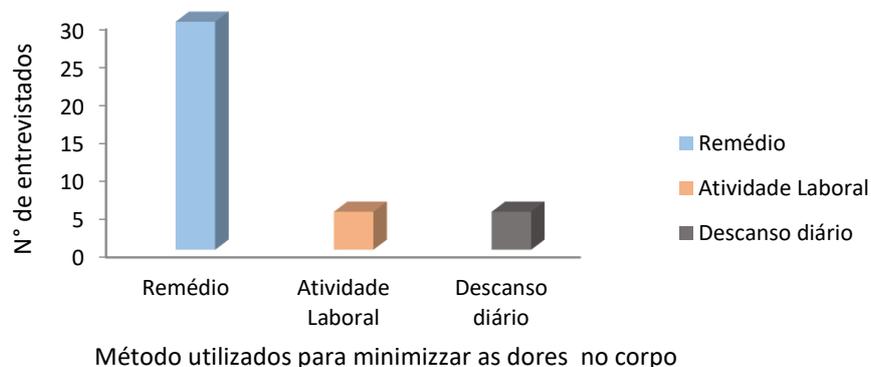
IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

O resultado verificado é preocupante, pois dores não são agradáveis, e nessa região, podem ser potencializadas. Essa situação pode levar ao surgimento ou agravamento de problemas de lombalgia ou o mais comum entre os casos a dor na coluna. De acordo com a legislação, para atividades laborais realizadas em pé, devem ser garantidas pausas para descanso, a fim de evitar varizes, dor lombar e sensações dolorosas nas superfícies de contato articulares que suportam o peso do corpo (pés, joelhos, quadris) (DE CICCIO, 1982). Na qual as varizes são mais frequentes no sexo feminino relacionado a antecedentes familiares, ocorrendo à sensação de peso nas pernas (LOMBA, M.; LOMBA, A, 2005).

4.5 MÉTODOS QUE OS COLETORES DE MARISCOS UTILIZAM PARA COMBATER AS DORES NO CORPO, DERIVADAS DESTA ATIVIDADE.

Para combater as dores, os trabalhadores relataram que utilizam remédios comprados na farmácia e caseiros (Gráfico 5), poucos executam atividade durante o desenvolvimento do trabalho para aliviá-las, como por exemplo o descanso em determinadas horas e alongamento do corpo. De acordo com os entrevistados, os métodos mais utilizados para aliviar as suas dores são os medicamentos, como: analgésicos e anti-inflamatórios. Esses medicamentos, no entanto, são utilizados sem a orientação médica e avaliação, podendo levar esses trabalhadores a apresentar diversas reações, que podem afetar sua saúde.

Gráfico 6: Métodos utilizados pelos coletores de mariscos das comunidades Vila Nova e Curuçazinho. Maracanã/Pará, para minimizar as dores no corpo, derivadas das atividades laborais exercidas.



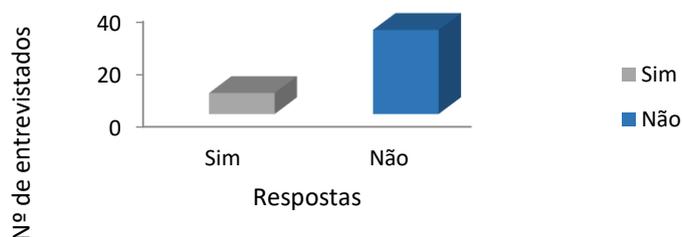
Fonte: autores

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

4.6 NÚMERO DE COLETORES DE MARISCO DAS COMUNIDADES DE VILA NOVA E CURUÇAZINHO, MARACANÃ/PARÁ, QUE RECEBERAM TREINAMENTO PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE TRABALHO.

Do total de entrevistados, 8 trabalhadores afirmaram que já receberam treinamento, e 32 relataram que não receberam nenhum tipo de treinamento (Gráfico 6). Este resultado embasa a constatação que a maioria dos trabalhadores não tem muita, ou nenhuma, informação sobre como melhorar as condições de trabalho. É importante aplicação de treinamentos, uso dos equipamentos de proteção individual (EPIS) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs). As atividades laborais não devem ser realizadas de qualquer forma, visando somente a obtenção de lucro. É necessário, que estas sejam realizadas de uma maneira que o trabalhador seja preservado e reconhecido como um agente determinante para que o trabalho aconteça. Dessa forma, o treinamento, possibilidade que os trabalhadores possam conhecer melhores maneiras de realizar suas atividades sem que haja um comprometimento da sua produtividade.

Gráfico 7: Número de coletores de mariscos das comunidades Vila Nova e Curuçazinho. Maracanã/Pará, que receberam treinamento para melhorar as suas condições de trabalho.



Fonte: autores

4.7 MEDIDAS RECOMENDADAS PARA A MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS A SAÚDE DOS COLETORES DERIVADOS DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS.

Diante das observações feitas durante o acompanhamento das atividades de mariscagem, já apresentadas neste trabalho, seguem algumas medidas propostas para que os problemas causados pelos riscos ambientais inerentes a esta atividade sejam minimizados:

4.8 ORGANIZAÇÃO EM ASSOCIAÇÃO.

A coleta de mariscos nas comunidades avaliadas é realizada sem alguma organização oficial por parte dos trabalhadores que a executam. O que constatado é que alguns revendedores solicitam os

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

mariscos aos coletos e estes realizam a coleta e repassam, sem algum amparo legal. Dessa forma, não há preocupação com a forma que o trabalho é realizado o que resulta em diversos problemas, como os já nesta pesquisa. São coletores, são desprovidos de acompanhamento para melhoria da execução de seu trabalho.

4.9 ESTABELECIMENTO DE UM PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA.

O PPRA é um constitui um conjunto de ações aplicadas nos ambientes laborais com o objetivo de preservar a saúde e integridade dos trabalhadores, pela antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais nestas áreas. A norma regulamentadora 09 expressa todas as características e peculiaridades em relação a elaboração e efetivação do PPRA. Este instrumento é indicado, principalmente, para apresentação por empresas que possuem empregados contratado no regime da Lei de Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT.

4.10 UTILIZAÇÃO DE BANCADA ADEQUADA PARA A REALIZAÇÃO LAVAGEM DO CARANGUEJO.

A bancada para lavagem do deve ser instalada ao nível que se equipare ao membro superior do corpo, para que o trabalhador não fique com a parte dorsal do corpo inclinada, já que na maioria das vezes os trabalhadores precisam fazer flexão e rotação de tronco para pegar a basqueta com caranguejo no chão, podendo minimizar o esforço físico e as lesões decorrentes da atividade diminuindo o tempo do ciclo de produção, proporcionando assim, melhor qualidade de vida para os mesmos. Diante disso, estimularia e possibilitaria o desenvolvimento das atividades, sem muitos empasses relacionados aos riscos ambientais, principalmente ergonômicos.

A bancada poderá ser feita pelo material inox com, comumente seria mais viável, para trabalhadores que fazem a separação e esquarteramento do caranguejo e posteriormente a lavagem das patas manualmente (com o uso de luvas) para a realização do cozimento por alguns minutos, e as mulheres que fazem a retirada da massa. A sugestão pela bancada de aço inox é devido ser um material bastante higiênico e resistente a altas temperaturas, onde proporcionaria melhores condições de trabalho, uma vez que deve haver os cuidados para a sua conservação. É importante ressaltar que o preço pode variar, dependendo da espessura e qualidade do material, ficando com maior valor quanto a resistência e a acabamento da peça.

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

4.11 UTILIZAÇÃO DE EPI E EPC.

É recomendada a utilização de um Kit de EPI, por parte dos coletores extratores de poupa. Este kit poderá ser composto por: luva, para proteger as mãos contra agentes perfuro-cortante, sapatilhas emborrachada, propiciando a proteção de seus pés na hora da coleta de mariscos, calça e camisas com manga comprida, ambas feitas pelo um material térmico, proporcionando minimização da insolação solar no período da tarde entre outros, e avental.

A camisa com manga comprida poderia ser confeccionada com material conhecido como *neoprene*. Esse material protege contra os raios UV (ultravioleta) e ajudar contra a insolação, minimizando a incidência de câncer de pele e o envelhecimento precoce e cortes nas mãos e pés. De acordo com a NR-6, o Equipamento de proteção individual (EPI) é todo dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador (MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2009).

4.12 PREPARAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO TRABALHO.

Os trabalhadores devem realizar a ginástica laboral para a prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida. De acordo com Lima (2004), a Ginástica Laboral como é a execução de exercícios, praticado em conjunto, no decorrer do período de trabalho, ordenado, segundo com a função exercida pelo trabalhador, tendo como intuito a prevenção de doenças ocupacionais, proporcionando o bem-estar individual, por intermédio da consciência corporal: respeitar, conhecer, amar e estimular o seu próprio corpo”.

Também, é recomendado que os coletores realizem uma reunião antes de começar cada coleta, para que juntos eles possam pensar a melhor forma de realizar a atividade. Pois, dessa forma, podem garantir uma melhor produtividade e qualidade do trabalho.

4.13 REVEZAMENTO DE FUNCIONÁRIOS OU RODÍZIO DE TAREFAS EVITANDO EXCESSO DE ATIVIDADES REPETITIVAS

E interessa que os trabalhadores sejam treinados para aprender a realizar qualquer fase da coleta dos mariscos, pois, assim, será possível realizar o reversamos entre estes. Algumas etapas da extração da poupa de caranguejo e coleta dos outros mariscos, são bastante repetitivas, o que pode acarretar diversos problemas a saúde dos trabalhadores que tem partes do seu copo bastante fadigadas. O revezamento poderá minimizar esta situação, pois, em tempos predeterminados os coletores podem

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

trocar a atividade que estão realizados e fazer outra menos desgastante, preservando sua integridade física.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela pesquisa, foi possível observar que as atividades de extração de poupa e coleta de mariscos nas comunidades de Vila Nova e Curuçzinho expõem os coletores a diversos riscos ambientais, e conseqüentemente, a diversos impactos a sua saúde física e mesmo psicológica. Porém, a conscientização desses trabalhadores em relação a estes riscos, ainda é muito deficiente, o que provoca um grande agravo na situação. Sendo preciso à adoção de algumas medidas como treinamento, para melhorar esta condição.

Para a melhoria das condições de trabalho, é recomendado que os trabalhadores se organizem em associações comunitárias ou cooperativas. É necessário que essas cooperativas sejam geridas e fiscalizadas de forma competente, visando o bem de associados, assegurando condições de ascensão social sem esquecer-se da saúde dos trabalhadores.

Uma outra medida relevante, seria a implementação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais em consonância com o programa de saúde ocupacional, visando maior segurança e conforto durante as atividades de coleta. Tal programa consiste na prevenção de doenças que possam se originar no ambiente de trabalho, visando melhorias na qualidade de vida tanto no bem-estar físico e emocional dos trabalhadores.

REFERENCIAS

BENSOUSSAN, E. **Manual de gestão e prática em saúde ocupacional** – 1.ed.- Rio de Janeiro: GZ Ed., 2010. p.224.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2001. (Série A: normas e manuais técnicos, n. 114).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de inspeção do trabalho. Departamento de segurança e saúde no trabalho. Texto dado pela Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2004.

DE CICCIO, Francesco M.G.A.F. ET Alii. **Segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil – nível superior.** 2.ed. São Paulo, FUNDACENTRO, 1982.

IPIRANGA, Jucinara Araujo. PINHIRO, Klewton Adriano Oliveira. ABREU, Larissa Paz de. DIAS, Ester dos Reis. ARACE, Larissa Martins Barbosa. CARNEIRO, Francimary da Silva. **Riscos ambientais e ergonômicos nas atividades de coleta e extração de mariscos no nordeste paraense.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.15, nº1, p.36-54. TRI I 2021. ISSN 1980-7031

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios - PNAD. 2007. Disponível em: Acesso em: 16 ago. 2017.

LIMA, G. D. **Ginástica laboral: metodologia de implantação de programas com abordagem ergonômica.** Jundiaí-SP: Sextante, 2004.

LOMBA, M.; LOMBA, A. **Objetivo saúde: especialidades médicas,** Volume 1. Olinda (PE): Grupo Universo, 2005.

LOPES PENA, P. G; GOMEZ, C. M. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Revista Ciência & Saúde Coletiva.** dez2014, vol. 19 Edição 12, p4689-4698. 10p.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho** – 64ª edição – São Paulo: ed. ATLAS S.A., 2009.

Ministério do meio ambiente (mma)/instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis (ibama)/centro nacional de pesquisa e conservação da sociobiodiversidade associada a povos e comunidades tradicionais (cnpt). **Estudo sócio-econômico e laudo biológico das áreas de manguezal do município de Maracanã/PA.** Belém: CNPT/IBAMA/UFPA, 2000.

NASCIMENTO, Ana Maria Almeida do; ROCHA, Cristiane Gama; SILVA, Marcos Eduardo; SILVA, Renato da; CARABETE, Roberto Wagner. A Importância do Uso de Equipamentos de Proteção na Construção Civil. Trabalho de Conclusão do Curso Técnico de Segurança do Trabalho. 2009. Escola Técnica Estadual Martin Luther King. Trabalho disponível em: xa.yimg.com/kq/groups/22745525/853609756/name/tcc+pdf.pdf. Acesso em nov/2014.

NISHIDE, V. M.; BENATTI, M. C. C.; ALEXANDRE, N. M. C. **Ocorrência de acidente do trabalho em uma Unidade de Terapia Intensiva.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 12, n. 2, p. 204-211, 2004.

NORDI, N. **Os catadores de caranguejo-uçá (*ucides cordatus*) da região de várzea nova (PB) uma abordagem ecológica e social.** UFSC – SP. 1992; 107p.

PENA, P. L. G.; FREITAS, M. C. S; CARDIM, A. **Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforço repetitivo;** estudo de caso em uma comunidade de mariscadeira nas ilhas de maré, Bahia. **Ciência Saúde Col.** 2011; 16 (8):3383-3392.

RAMOS, Paulo. **Análise do Programa de Prevenção de Acidentes – Quase Acidente – e a Viabilidade da Aplicação Direta na Construção Civil – Estudo de Caso.** Trabalho e Conclusão de Curso submetido à Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC – no ano de 2009. Trabalho disponível em: www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000040/000040EF.pdf. Acesso em jan2015.

RIOS, A. Q.; REGO, R. C. F.; PENNA, P. G. L. **Doenças em trabalhadores da pesca.** Revista Baiana de saúde pública. jan./mar. 2011, v.35, n.1, p.175-188 jan./mar. 2011.

SEWELL, G. H. Administração e Controle da Qualidade Ambiental. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo 1978.

VIEIRA, I. S- **Manual de Segurança do Trabalho** - 2. Ed. – São Paulo: LTR, 2008.