

UTILIZAÇÃO DO "BEAM TRAWL" PARA A CAPTURA DE ALGAS
LAMINÁRIAS NA COSTA SUDESTE DO BRASIL

UTILIZATION OF BEAM TRAWL FOR SEAWEED (laminária)
HARVESTING IN THE SOUTHEAST COAST OF BRAZIL

RICARDO AMARO DOS SANTOS
MANOEL DA ROCHA GAMBA
RICARDO THADEU BARROS GRASSI

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado de testes efetuados com redes "beam trawl" para a captura de algas laminárias e sugere modificações para um melhor rendimento deste método de coleta.

ABSTRACT

This paper presents the result of tests done with the beam trawl net to capture seaweeds (laminárias) and suggest modifications to improve the harvesting method.

INTRODUÇÃO

Alginatos são polímeros do ácido manurônico e gulurônico extraídos de algas pardas e utilizado especialmente para estabilizar suspensões e emulsões (Oliveira & Quege, 1978).

O Brasil importa cerca de 200 t./ano de ácido algínico, seus sais e esteres, para atender indústrias têxteis, alimentícias, farmacêuticas e outras, isto por não haver produção brasileira deste insumo. (Oliveira & Quege, 1978).

Desde 1975 o Instituto de Pesquisas Tecnológicas vem estudando um banco de algas laminárias na região compreendida entre Cabo Frio (RJ) e litoral norte do estado do Espírito Santo.

Em fevereiro e março de 1982 o IPT e o IP através de financiamentos da FINEP, FIPEL, SUDEPE, SICLT e SEIC realizaram uma campanha marítima com o intuito de mapear e estimar a biomassa destas macrófitas marinhas em nosso litoral. Outros países já exploram outras algas do gênero laminária como matéria prima na produção do alginato e para alimentação direta de povos orientais recebendo o nome de "kombu".

O "kombu" passou de um hábito alimentar diário dos japoneses que aqui se estabeleceram para ser uma especiaria devido ao elevado custo (R\$ 21.000,00, o quilo (preço de Supermercado, em janeiro/83).

MATERIAL E MÉTODOS

O material foi obtido através de arrastos realizados pelo navio de pesquisas "ORION" do Instituto de Pesca, entre os paralelos 23°09'S região de Cabo Frio (RJ) e 19°06'W norte do Estado do Espírito Santo, no período de 06 de fevereiro e 10 de março de 1983, em 95 estações entre as isobatas de 20 a 100 metros, num período operacional de 25 dias (mapa 1).

Os arrastos efetuados pela popa da embarcação tiveram duração média de 4 minutos, à velocidade de aproximadamente 2 nós.

Em cada estação foram anotadas as condições meteorológicas e dados de oceanografia física, química e geológica, bem como coleta das amostras de flora bentônica e fauna acompanhante.

Os aparelhos utilizados para as coletas das algas foram dragas do tipo "Beam Trawl". O primeiro foi fabricado com tubo galvanizado de 1 1/2" de diâmetro e 3 metros de comprimento, tendo patilhões de ferro chato de 2 1/2" de largura por 1/4" de espessura, com um peso total de 60 Kg (Fig. 1).

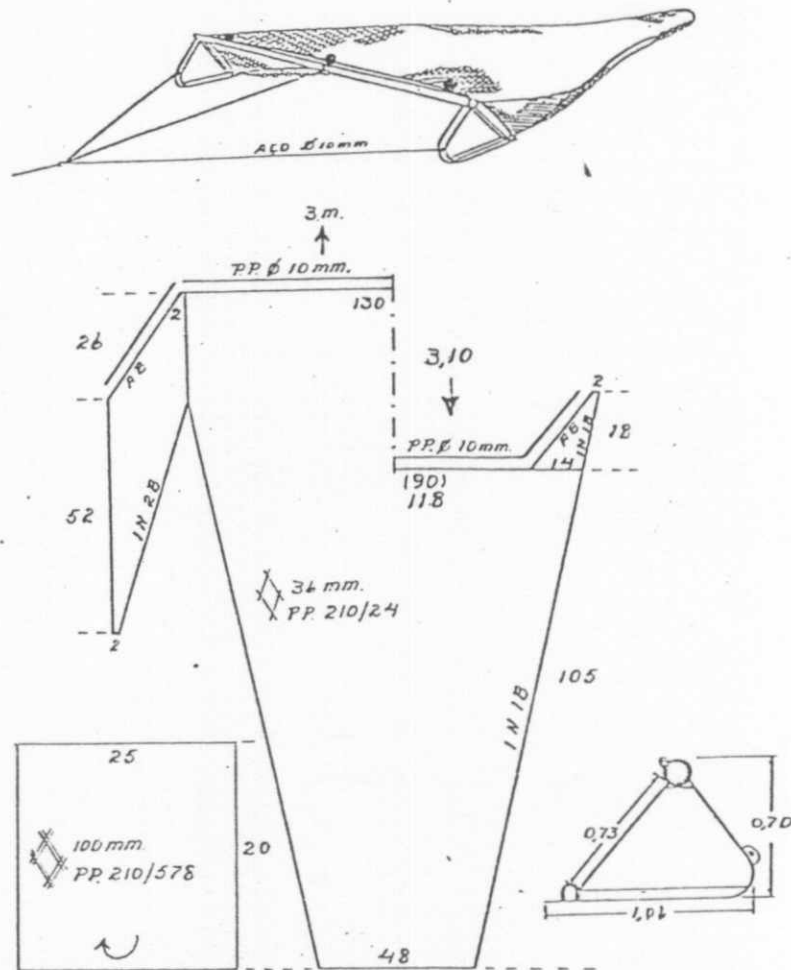


Figura - 1

Em virtude do peso excessivo de algas e calcáreo nas capturas, essa draga por ser relativamente frágil teve sua estrutura danificada. Após ser reparada, outros arrastos foram realizados mas por não contar com nenhum dispositivo de segurança, numa das estações ocorreu a ruptura do cabo por razões desconhecidas, perdendo-se assim esta draga.

Para dar prosseguimento aos trabalhos foi confeccionada uma nova draga com cantoneiras de aço de 2 1/2" de lado e 1/2" de

espessura com 3,5 m de comprimento e patilhões de ferro com 3" de largura e 1/2" de espessura, totalizando o conjunto 150 Kg (Fig. 2).

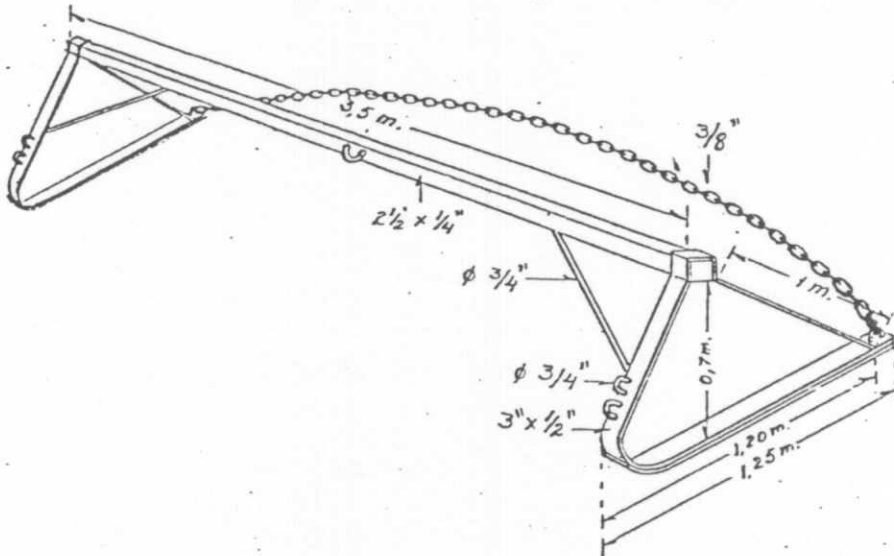


Figura - 2

Dentre as melhorias introduzidas (aumento de suas dimensões e robustez) o segundo aparelho passou a contar com um cabo de segurança (malandro), para prevenir contra perda.

Tanto o primeiro como o segundo aparelho possuíam na sua parte dianteira, antes da tralha de chumbo, uma corrente com elos de 3/8" pesando 15 Kg, para revolver o substrato onde se encontrava o material biológico bentônico.

Para dar maior estabilidade ao conjunto foram colocadas na barra superior 3 bóias esféricas de polietileno com 30 cm de diâmetro e um poder de flutuabilidade em cada uma de 14,7 Kg/f.

As redes utilizadas nas duas armações foram confeccionadas de fibra sintética com malhas medindo 36 mm entre nós opostos e apresentando na sua parte inferior um forro de rede, confeccionado

cionado com fio PP210/578 e malhas estiradas de 100 mm, que servia de proteção ao atrito com o fundo (Fig. 3)

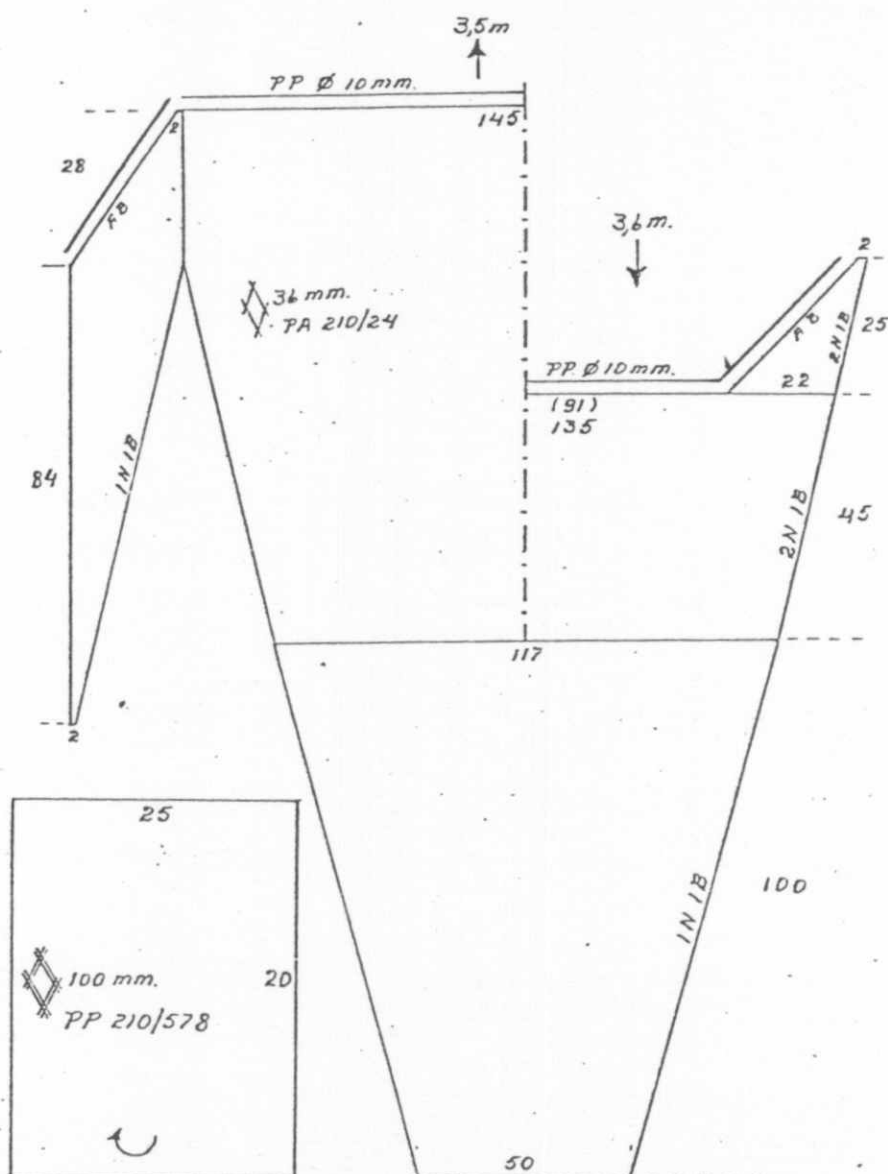


Figura - 3

Para arrastar o aparelho empregou-se um guincho hidráulico combinado arrasto-cerco, capacidade combinada nos dois tambores de 5,0 t à uma velocidade de 60 m/min a meio tambor e cabo de aço de 5/8". O comprimento do cabo variou de 3 a 5 vezes a profundidade das estações.

Foram também realizadas durante esta campanha, testes de tração com auxílio de um medidor de tensão marca YANAGI modelo

1975 e observou-se que a 100 metros de profundidade num fundo arenoso a carga inicial registrada foi de 300 Kg/f enquanto que à mesma profundidade em fundo de cascalho a carga inicial foi de 350 Kg/f.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior captura foi obtida na estação 85 com uma produção de 306,2 Kg em um arrasto com duração de 0,30 minutos.

Embora as capturas fossem significativas pudemos constatar visualmente que grande parte das algas foi perdida quando do recolhimento da draga.

Em estações onde a densidade de algas era alta, os cabos de tração bem como a própria boca da draga vinham carregando grande quantidade de algas coletadas, sendo que, em virtude da pressão exercida pela água, este material se desprendia para fora do aparelho.

Desta forma sugere-se que a altura da boca do "Beam Trawl" sofra alteração.

Devido as laminárias possuírem dimensão bastante grande em relação a outras macrófitas que ocorrem na região e ser a região rica em cascalhos, sugere-se o aumento da malhagem da rede para permitir uma triagem, coletando-se tão somente as laminárias.

As observações realizadas com os testes de tração nos permitem avaliar preliminarmente o porte adequado de uma embarcação que possa operar este tipo de equipamento, tenha no mínimo as seguintes características :

<u>Comprimento total</u>	: 15 metros
<u>Boca</u>	: 4,5 metros
<u>Motor propulsor</u>	: 80 HP
<u>Guincho</u>	: 2.000 Kgf

A armação deve sofrer modificação na altura, entre a barra superior e tralha inferior da rede variando a altura de 0,70 m para 1,5 m evitando o eventual escape das folhas por cima do aparelho. Outra alteração consiste em aumentar a dimensão das

malhas para 80 mm entre nós opostos, diminuindo assim o peso da rede, resistência ao arrasto e aumentando a seletividade (Fig. 4 e 5).

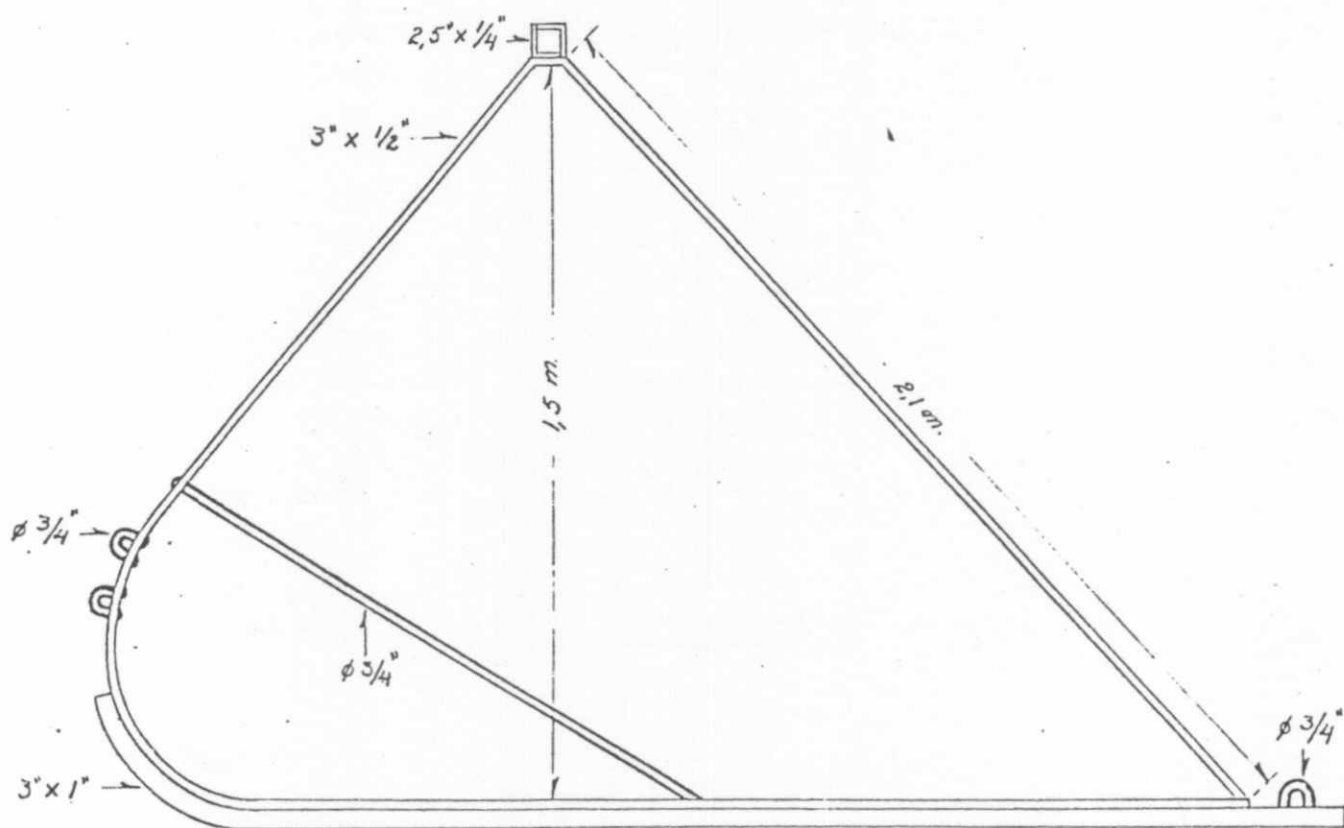


Figura - 4

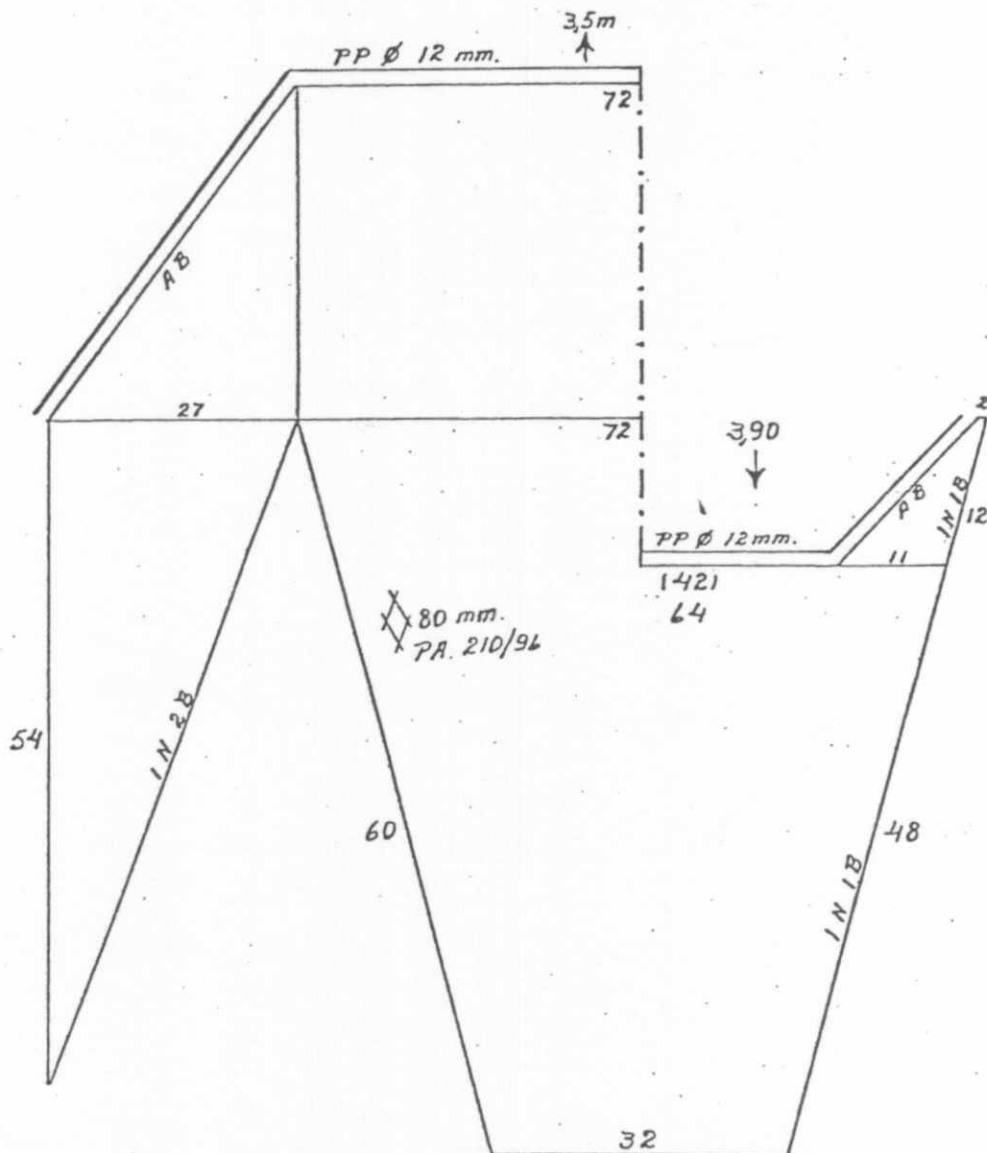


Figura - 5

CONCLUSÕES

Os dados quantitativos conseguidos durante os experimentos nos sugerem que será possível obter uma maior captura de algas laminárias, com o mesmo esforço e área prospectada, desde que sejam feitas as modificações no aparelho de arrasto, anteriormente descritas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

OLIVEIRA F, E.C. de & QUEGE, N. 1978. O gênero laminária (Phorophyta) no Brasil, I.P.T. - Série Pesqueira & Desenvolvimento 1 - Publicação nº 1107, 198

