

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA ATIVIDADE  
PESQUEIRA NO ESTADO DO AMAZONAS (BRASIL).

Nilson Luiz de Aguiar Carvalho

---

Dissertação apresentada ao Departamento  
de Engenharia de Pesca do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do  
Ceará, como parte das exigências para a  
obtenção do título de Engenheiro de  
Pesca.

---

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

C326c Carvalho, Nilson Luiz de Aguiar.  
Contribuição ao conhecimento da atividade pesqueira no Estado do Amazonas (Brasil) /  
Nilson Luiz de Aguiar Carvalho. – 1984.  
63 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro  
de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 1984.  
Orientação: Prof. Pedro de Alcântara Filho.

1. Pesca - Amazonas (Estado). I. Título.

CDD 639.2

---

---

Prof. Ass. PEDRO DE ALCANTARA FILHO

--Orientador --

COMISSÃO EXAMINADORA:

---

Prof. Adj. Raimundo Saraiva da Costa

- Presidente -

---

Prof. Colab. Luis Pessoa Aragão

VISTO:

---

Prof. Adj. Raimundo Saraiva da Costa

Chefe do Departamento de Engenharia de Pesca

---

Prof. Ass. Carlos Geniniano Nogueira Coêlho  
Coordenador do Curso de Engenharia de Pesca

## A G R A D E C I M E N T O S

Ao Professor Pedro de Alcantara Filho pela pa  
ciência, dedicação e estinável ajuda na orientação e elabo  
ração deste trabalho.

A todos os professores do Departamento de En  
genharia de Pesca, pela amizade e pela contribuição da minha  
formação universitária.

A minha esposa pelo amor e pela valiosa colabo  
ração na realização deste trabalho.

Aos da "Leiria 80" Nonato, Arnaldino , Paulo,  
Elias, Luiz etc., pela amizade de todas as horas.

A todas as instituições e pessoas que contribui  
ran direta ou indiretamente para a realização deste traba  
lho.

## Í N D I C E

|  | PAG. |
|--|------|
| Introdução                                   | 01   |
| I. Características da região                 | 02   |
| I.1 - Hidrografia                            | 02   |
| I.2 - Vegetação                              | 04   |
| I.3 - Clima                                  | 05   |
| I.4 - População                              | 06   |
| II. Material e Métodos                       | 08   |
| III. Generalidades sobre a pesca no Amazonas | 08   |
| III.1 - Locais de pesca (pesqueiros)         | 09   |
| III.2 - Frota pesqueira                      | 11   |
| III.3 - Aparelhos e métodos de pesca         | 12   |
| III.4 - Espécies capturadas                  | 18   |
| III.5 - Produção de pescado                  | 21   |
| III.6 - Comercialização do pescado           | 23   |
| III.7 - Infra-estrutura de frio              | 25   |
| III.8 - Fiscalização da pesca                | 26   |
| III.9 - Outras atividades                    | 28   |
| III.10- Glossário dos nomes vulgares         | 28   |
| IV. Considerações finais                     | 30   |
| V. Referências Bibliográficas                | 32   |
| VI. Tabelas                                  |      |
| VII. Gráficos                                |      |

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA ATIVIDADE  
PESQUEIRA NO ESTADO DO AMAZONAS (BRASIL).

Nilson Luiz de Aguiar Carvalho

O Estado do Amazonas localizado na Amazônia Ocidental possui aspectos característicos encontrados somente nesta região. O ambiente aquático é, sem dúvida, um dos componentes mais importantes, belo e complexo criado pela natureza. Conseqüentemente a pesca sempre ocupou lugar de destaque na economia regional tendo no peixe o sustentáculo da alimentação do homem da Amazônia.

Diversos trabalhos sobre as atividades pesqueiras, ecologia da região e tecnologia de pesca baseados principalmente nos dados de captura, têm trazido valiosas contribuições para o conhecimento do comportamento das espécies, produção de pescado e do ecossistema amazônico, a fim de que se obtenha um melhor aproveitamento deste recurso (Veríssimo, 1895; Albuquerque, 1961; Junk, 1976; Freitas, 1977; Petreire Jr., 1978).

O crescimento da população do Estado especialmente na micro-região do Médio-Amazonas, onde se localiza a capital, Manaus, concorreu para o aumento de demanda do pescado e da pressão nos estoques pesqueiros, devido a competição entre a frota em busca de locais que oferecessem um melhor rendimento de produção (Petreire, op. cit.). Mesmo as cidades de relevada importância como Itacoatiara e Parintins estão sempre dependendo da capital, pois tudo que se refere a infra-estrutura necessária à atividade pesqueira, localiza-se sobretudo em Manaus.

Os órgãos do governo envolvidos direta ou indiretamente com a pesca, notadamente a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), tem procurado gradativamente encontrar soluções para o melhoramento estrutural do

setor tendo como objetivos básicos a preservação dos estoques pesqueiros, desenvolvimento tecnológico e econômico do setor bem como de oferecer à população alimento de baixo custo o ano todo.

Esse trabalho busca levantar os principais aspectos do setor pesqueiro da região no propósito de contribuir para o conhecimento da atividade pesqueira do Estado do Amazonas com relação a locais de pesca, frota pesqueira, aparelhos e métodos de pesca, espécies capturadas, produção e consumo de pescado, comercialização, capacidade de conservação e fiscalização da pesca.

## I. Características da região

Localizado entre as coordenadas geográficas  $2^{\circ} 08' 30''$  N -  $9^{\circ} 49' 00''$  S,  $56^{\circ} 04' 50''$  -  $73^{\circ} 78' 06''$  W, o Estado do Amazonas distribui-se em 7 micro-regiões envolvendo 44 municípios, numa área de  $1.564.445 \text{ Km}^2$ , banhada em toda sua extensão pela bacia Amazônica (Figuras 1 e 2).

A paisagem física da região é caracterizada do ponto de vista topográfico, por um imenso baixo platô, que forma os terrenos altos e uma planície constituída em sua maior extensão por terrenos terciários e também por várzeas quaternárias. A planície inundável apresenta duas espécies de terrenos: o "igapó", terreno inundável durante grande parte do ano e a "várzea", que ocupa apenas 1% da região e é alcançada pelas águas somente na época das cheias (Guerra, 1959).

### I.1 - Hidrografia

A bacia Amazônica, a maior do Brasil, ocupa uma

área de 4.787.717 Km<sup>2</sup>, correspondente a 47% do total das áreas das demais bacias hidrográficas (Tabela I, Figura 3). Possui uma das mais extensas, ricas e densas redes de drenagem do mundo, reflexo de um clima equatorial altamente chuvoso. A extraordinária abundância de vida vegetal e animal manifesta-se em toda a sua área, embora seja um dos maiores vázios demográficos humano do mundo (IBGE, 1982). Segundo Guerra (1959), sua drenagem é do tipo "exorreico" com uma acentuada dissimetria, sendo os tributários da margem direita do Rio Amazonas mais longos do que os da esquerda, formando um ângulo maior com a corrente principal (Figura 1).

A variação da profundidade do leito do Amazonas é muito grande atingindo em alguns locais 90 m, em seus afluentes chega a 25 m, sendo também muito profundo até mesmo em pequenos canais naturais, conhecidos na região, como "igarapés". (Guerra, 1976).

O Rio Amazonas possui um regime complexo, ou seja, é alimentado tanto pelo degelo dos Andes, nas cabeceiras, quanto pela chuva da qual provém a quase totalidade de suas águas. A relativa moderação das enchentes e a periodicidade de suas máximas, resultam do papel preponderante que exercem sobre o regime do rio, os seus afluentes meridionais que não coincidem com as cheias dos rios da margem setentrional. A subida dos afluentes meridionais inicia em outubro ou novembro, pelas chuvas no hemisfério sul que se prorrogam até março. Por outro lado, a elevação dos afluentes setentrionais ocorre no período de abril ou maio até julho, devido as chuvas que caem no hemisfério norte. Do encontro de águas de cheias alternadas resulta a enchente propriamente dita, que acontece somente no mês de junho, e com uma única vazante em novembro. Antes que a vazante



atinga o seu mínimo ocorre uma pequena e passageira elevação no nível do rio conhecida na região por "repiquete", causada pela precipitação pluviométrica no inverno amazônico propriamente dito (Tabela II, Figura 4).

A navegação nos rios amazônico mesmo na véspera é franca para embarcações de quaisquer calado, em mais de 2/3 de sua extensão, porém há locais que oferecem muito perigo devido ao acúmulo de sedimento nos leitos lançados pela grande velocidade das correntes que desprendem enormes blocos de terra, localizados em sua margem, mesmo coberto de vegetação. Esse fato poderá ser bastante agravado pelo desmatamento desordenado próximo aos rios.

## I.2 - Vegetação

A floresta Amazônica, também chamada de "Hiléia Amazônica" rica em diversidade de formas e tipos, predomina em todo o Estado, devendo sua continuidade e alta densidade a um elevado índice de chuvas, grande umidade e altas temperaturas (Honda, 1975).

A flora e a fauna estão intimamente relacionadas sendo que a primeira fornece alimento e abrigo para muitas espécies de peixes comercialmente importantes. Do ponto de vista ecológico a floresta contribuiu para a formação de um grande número de espécies de peixes, pois permaneceu sem modificações drásticas através dos anos num processo lento, permitindo assim a formação de muitos "nichos ecológicos" e habitat diferentes, ideais para o desenvolvimento de muitas espécies conjuntas (Junk, 1976).

Com a subida do nível do Rio Amazonas, a água penetra nas matas, encobrendo os arbustos e parcialmente as árvores, formando com isso as "matas de igapó" e "matas de

várzea", onde muitas espécies de plantas estão presentes e cujos frutos e flores são fontes de alimento para peixes. Por outro lado as matas que normalmente não são atingidas pelas águas, recebem a denominação de "matas de terra firme" (Smith, 1979). O desmatamento da várzea para plantações, tais como milho e juta, provavelmente atinja vários peixes de valor comercial. Algumas espécies parecem favorecidas por esse desmatamento como o aruanã e o tucunaré que se alimentam em águas abertas e próximos à macrófitas aquáticas, entretanto, mesmo as espécies de águas abertas dos lagos podem depender indiretamente do suprimento de nutrientes e matéria orgânica proveniente da mata de várzea. Abiunarana (Neolabatia cuprea), seringa (Hevea brasiliensis), tarumã (Vitex cynosa), embaúba (Cecropia sp.), carapateira (Ricinus communis) são algumas das espécies de árvores da mata de várzea que fornecem frutos comidos pelos peixes.

### I. 3 - Clima

Segundo a classificação de KÖPPEN o Estado do Amazonas possui climas dos tipos: Af (Alto Amazonas)- quente e úmido, caracterizado pela inexistência de uma estação seca verdadeira e delimitado por um mínimo de 60 mm de pluviosidade no mês mais seco; Am (Baixo Amazonas)- quente e úmido, caracterizado por precipitações muito elevadas, cujo total anual compensa a ocorrência de uma estação seca correspondente a primavera (Guerra, 1959). As temperaturas médias mensais estão na ordem de 26°C com uma variação diurna comumente entre 5-10°C (IBGE, 1982).

Os aspectos climáticos mais significativos da

região, em relação a pesca, são as temperaturas quentes, ao longo do ano, com a conseqüente possibilidade de alimentação e desova o ano inteiro, e a precipitação pluviométrica, que condiciona a flutuação anual do nível da água (Smith, 1979).

A quantidade média anual de chuvas apresenta um índice muito elevado, e sua distribuição geográfica está ligada inteiramente à ação da massa Equatorial Continental (Ec), provocando precipitações abundantes durante largo período do ano. No Amazonas a pluviosidade média anual varia de 1195 mm a 3274 mm, sendo dividido em inverno, durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro e verão correspondente ao período de junho a agosto (Tabela II, Figura 4).

#### I.4 - População

A baixa densidade demográfica, estimada em 0,86 hab/Km<sup>2</sup> em 1979 (Tabela III), sempre colocou o Amazonas como subpovoado, mesmo quando comparado com outras regiões de condições semelhantes em outros continentes (IBGE, 1977). Nos últimos anos porém, a população tem apresentado uma taxa de crescimento alta. Esse crescimento se explica pela efetiva implantação da política de incentivos fiscais especiais, tornando a cidade de Manaus numa zona de livre comércio. Com esse desenvolvimento a população diretamente empregada na nova atividade, resultou no aumento dos níveis de demanda de bens, serviços e abastecimento, notadamente de pescado.

Levando-se em consideração as definições operacionais, utilizados pela SUDEPE e os fluxos para o abastecimento das principais cidades com o pescado, a população

envolvida com a atividade pesqueira pode ser classificada em: pescadores, armadores e despachantes.

Segundo (Pescart, 1975) as razões mais significativas que levam o homem amazônico a se tornar um pescador são: meio de sobrevivência, tradição familiar, ocupação profissional e falta de instrução para exercer outra profissão. E dentre estes existem na região 4 tipos distintos de pescadores: a) o agricultor que reside em terras alagáveis, pescador em potencial, na época das cheias eventualmente vende sua produção pesqueira a fim de angariar recursos para comprar sementes, que planta durante a seca; b) o pescador ribeirinho, especializado na pesca para a venda da produção aos intermediários dos barcos pesqueiros que passam por sua localidade; c) o pescador proprietário de embarcação com capacidade entre 2 e 9 toneladas que vendem sua produção diretamente aos despachantes, nos centros consumidores e; d) o pescador não proprietário de embarcação que emprega sua força de trabalho nos barcos pesqueiros.

O armador, podendo ser ou não o proprietário, é responsável pela armação do barco, dando condições de sair à pesca, envolvendo gastos em combustível, rancho, apetrechos de pesca, contratação de pessoal (envolve despesas tipo adiantamento financeiro ao pescador para que deixe com a família), gelo, etc. Também é considerado como armador-pescador o proprietário de barco, com capacidade igual ou acima de 10 toneladas.

O despachante é a figura chave no processo de comercialização, é ele que recebe todo o peixe que chega à cidade e que faz a distribuição a todos os outros canais de intermediação. O seu número reduzido é inversamente pro

porcional ao seu poder manipulador dos preços de mercado tanto para o produtor quanto para o consumidor.

## II. Material e Métodos

Na elaboração desse trabalho foram utilizados dados e informações publicados nos campos científicos e tecnológicos do setor pesqueiro, objetivando um melhor aproveitamento econômico e social dos recursos da região, bem como de informações pessoais dos técnicos envolvidos na atividade pesqueira do Estado do Amazonas, notadamente aqueles sediados em Manaus.

Deve ser levado em consideração que as estatísticas pesqueiras disponíveis tem que ser interpretadas cuidadosamente, uma vez que as coletas de dados e informações de pesca são realizadas apenas em poucos locais de desembarque.

As conclusões foram baseadas na simples inspeção gráfica dos resultados obtidos nas tabelas e/ou figuras.

## III. Generalidades sobre a pesca no Amazonas

Durante séculos, quando apenas as populações indígenas habitavam a Amazônia mantinha-se um equilíbrio com a natureza. Porém com o início da colonização da região, no século XVIII, começou a modificar-se gradativamente a situação, através da intensificação do comércio de algumas espécies para o aproveitamento, por exemplo, do óleo de tartaruga, do couro de jacaré e de outros animais aquáticos que ainda hoje sofrem o perigo da extinção, como o peixe-boi.

Atualmente existem opiniões contraditórias tanto nas conclusões teóricas, baseadas no perigo de que a produção venha a sofrer uma baixa devido a um esgotamento das reservas atuais (Junk, 1983), quanto na observação dos resultados das pescarias que transmitem a impressão de riqueza inesgotável e ainda mais sublinhada ao fato de que muitas espécies ocorrem sempre em grandes quantidades (PDP-Am, 1980).

Assim, procurou-se analisar os principais aspectos que envolvem o setor pesqueiro do Estado a seguir apresentados.

### III.1 - Locais de Pesca (Pesqueiros)

O crescimento populacional humano, notadamente na micro-região do Médio Amazonas (Tabela III, Figura 5), fez com que os locais de pesca próximos aos centros de consumo começassem a ser muito explorados acarretando conseqüentemente a diminuição dos estoques das espécies preferenciais, provocando o deslocamento da frota em busca de novos pesqueiros nas regiões mais distantes. Segundo (Petreire Jr., 1978) no Estado do Amazonas existem 233 pesqueiros distribuídos respectivamente nos Rios: Negro (33); Solimões (81); Purús (52); Juruá (13); Jutai (03); Amazonas (35) e Madeira (16). Sendo que desse total 120 estão localizados à margem direita, 105 à margem esquerda e 08 no centro dos rios correspondentes. As distâncias médias mínima e máxima dos pesqueiros à Manaus corresponderam a 386,6 e 874,9 Km, respectivamente (Tabela IV, Figura 1).

Um dos fatores que regulam as distâncias a serem percorridas pelas embarcações é o preço do pescado no mer

cado. Na época em que há grande oferta de espécies como o Jaraqui, o seu preço baixa de nível, que mesmo havendo cardumes próximos aos mercados de consumo, não há ~~um~~ interesse por parte dos pescadores em capturá-los.

Petrere Jr. (1984), mostrou que existe uma relação direta, muito alta, entre as distâncias percorridas pelos barcos da frota de Manaus e a altura do nível das águas. Quanto menor o nível das águas menor são as distâncias percorridas pela frota. Isto ocorre porque quando o rio está baixo a densidade populacional é maior e portanto o pescador encontra o peixe com mais facilidade. Além disso, os barcos podem ter um destino certo para a pescaria através de informações transmitidas pelos pescadores ou na época da desova para locais já conhecidos.

Com o aumento da atividade pesqueira, desenvolveu-se um conflito de interesse entre pescadores profissionais e os moradores dos lagos. Enquanto os pescadores procuram capturar grandes quantidades de peixes, utilizando às vezes métodos ilegais de pesca, como "explosivos" e "plantas tóxicas", os moradores tentam proteger os peixes para garantir seu abastecimento diário. O choque entre os pescadores e moradores resultaram por diversas vezes em mortes e é previsto que esta situação venha a se agravar com a demanda crescente do pescado (Junk, 1976).

A enchente anual do Rio Amazonas e seus afluentes, ocasionam mudanças ecológicas importantes para o homem e animais, que aprenderam a explorar as florestas inundadas, onde também se encontram a maior parte da biomassa de peixes. Nesta floresta apenas uma parte dos peixes comerciais são capturados porque além de se acharem amplamente dispersos para serem capturados em grande número, a

vegetação não permite que aparelhos, como por exemplo re  
des, possam ser usadas (Goulding, 1979).

### III.2 - Frota pesqueira

Os barcos que compõe a frota pesqueira do Estado são fabricados em sua totalidade de madeira, matéria-prima abundante na região e sua construção é feita de acordo com a função para qual será empregada na pesca, podendo ser classificadas em: "Montaria", canoa típica do Amazonas, a apresenta tamanho variado, de até no máximo 3 metros, de com  
primento, e é movida a remo, são empregadas nas pescarias de arpão ou espinhel, com capacidade de até 2 toneladas e são transportadas sobre ou suspensas ao lado dos barcos  
pesqueiros; "Igarités", tem dimensões entre 3 e 5 metros, podendo ser movida a remo ou a motor de popa, são utiliza  
dos nas pescarias de rede ou tarrafa, e são rebocados pe  
los barcos até os locais de pesca; "Geleiras", embarcação movida a motor de grande potência, seu tamanho varia de 6 e 18 metros de comprimento, sua função primordial é de transportar o pescado em caixas isotérmicas que, em algu  
nas embarcações, ocupam a quase totalidade de sua área (Fi  
guras 6a, 6b e 6c). Nesses barcos não existem condições a  
dequadas de acomodações, tendo os pescadores que dormirem sobre a câmara frigorífica ou na sala de máquinas. Na verdade estes barcos são apenas para armazenar, conservar e transportar pescado. A pesca na realidade é efetuada nas pequenas embarcações dos tipos montarias e/ou igarités.

No final da década de 60 as distâncias percorri  
das pelas embarcações eram curtas, logo pequenos barcos  
(geleiras) de até 10 toneladas, com pouca autonomia parti



cipavam das pescarias próximos aos centros de consumo. Nos últimos anos, entretanto, houve a necessidade de que esses barcos permanecessem durante meses, pescando em locais onde não existiam postos de abastecimento, a fim de obterem uma melhor produção de pescado, então para suprir as necessidades do pescador, foram construídas, por alguns, embarcações maiores com maior capacidade e autonomia (Figuras 6d, 6e).

Em 1975 a Secretaria de Produção Rural do Amazonas, através do Propesca, ressaltou que não haveria necessidade de expansão no número de barcos da frota pesqueira local, uma vez que em apenas 3 anos houve um aumento de 170% e que a produção pesqueira cresceu em 11% no mesmo período havendo assim uma ociosidade muito grande. (Pescart, 1975).

O número de barcos de pesca registrados pela SUDEPE- Am, durante os anos de 1974 a 1983 (Tabela V, Figura 7) mostrou um aumento considerável da frota, alcançando 617 embarcações em 1983, das quais 552, equivalentes a 89,5% são menores de 20 toneladas e somente 65 correspondentes a 10,5% apresentam mais de 20 toneladas brutas. É importante ressaltar, que até hoje nem todas as embarcações de pesca estão registradas pela SUDEPE, embora sejam cadastrados na Capitânia dos Portos do Amazonas. Acredita-se que nos próximos anos sejam registrados a maioria dos barcos que atuam na pesca já que as fiscalizações tem se intensificado, multando rigorosamente os infratores.

### III.3 - Aparelhos de métodos de pesca

Segundo (Junk, 1976) as artes de pesca utiliza

das pelos pescadores amazonenses dependem das espécies de peixes a serem capturadas, bem como do nível das águas que modificam as condições para a pesca.

Há séculos os índios desenvolveram artes de pesca que tradicionalmente ainda hoje podem ser utilizadas no Amazonas, como: arco e flecha, arpão, zagaia e currais. Porém nos últimos 20 anos com a inovação das artes pela introdução de redes de fibras sintéticas houve um aumento considerável na produção pesqueira pois o uso deste material possibilitou que fossem confeccionadas artes como: rede, arrastão, tarrafa e a malhadeira, sendo que essa última pode ser utilizada na mata inundável, onde o peixe antes era bem protegido. Além disso o pescador utiliza plantas tóxicas como o timbó (rotenona) e explosivo de fabricação artesanal, conhecido por "bomba" que ocasionam danos consideráveis a ictiofauna com a morte de muitos ovos, larvas e peixes ainda que estas práticas sejam proibidas por lei (Pescart, 1975).

Das artes de pesca empregadas pela frota pesqueira do Amazonas, as redes são as mais importantes por serem responsáveis pela captura de 72,8% do total em peso das principais espécies comercializadas (Figura 8). Apesar das demais artes contribuírem com uma baixa percentagem no total, existem aquelas que são apropriadas para a captura específica de algumas espécies como a utilização do espinhel na captura do tambaqui (7,2%), o arpão na pesca do pirarucu (15,9%) e o anzol na captura do tucunaré (15,5%) da percentagem total das artes (Tabela VI, Figura 9).

Os critérios adotados na classificação dos métodos de pesca foram apresentados por Lobell (1954), e se baseiam principalmente na forma de como a pesca atua

contra os animais. A classificação dos aparelhos de pesca foi feita com base em Brandt (1964), adaptada para as artes utilizadas na região amazônica.

### III.3.1 - Métodos de pesca:

- a) Simples coleta - captura de quelônios na época de desova, quando estão imunes nos bancos de praia.
- b) Caça e retenção simultânea - pesca com arco e flecha, arpões, zagaias, utilizados na captura de espécies nas várzeas, igarapés e lagos.
- c) Matar e coletar posteriormente - utilização de plantas tóxicas e explosivos.
- d) Atração, retenção e morte posterior - utilizam-se linhas, anzóis e iscas.
- e) Captura e morte - pesca com redes e armadilhas.

### III.3.2 - Classificação e descrição dos aparelhos de pesca:

Não existe até hoje nenhuma conformidade nos termos empregados para identificação dos aparelhos de pesca utilizados nas pescarias em diversos países ou mesmo em diferentes regiões de um mesmo país. Além disso, o nome de uma arte de pesca pode mudar de uma região para outra ou então o nome dado a um certo aparelho de pesca em uma área pode ter o mesmo nome de um outro aparelho noutra área.

#### a) Pesca sem arte de pesca

Este método pertence a forma mais simples de se obter alimento, é praticado durante a seca quando algumas espécies ficam represadas em pequenas coleções d'água, ou na captura de quelônios na época da desova, quando migram para as praias dos rios.

b) Artes que ferem

i. Arpão (Figura 10a) - empregado principalmente na pesca do pirarucu. Consta de uma haste longa e pesada com uma ponta de ferro que se encaixa numa de suas extremidades, sendo presa a ela através de uma corda de nylon, é responsável por 1,9% da captura total (Tabela VI, Figura 8).

ii. Zagaia (Figura 10b) - consta de uma haste cuja extremidade se fixa um tridente de metal, possui, em média, 2,5 metros de comprimento. Sua utilização se dá nas matas de várzea principalmente a noite. Pelo menos 11 espécies de peixes são capturadas com zagaia, sobretudo o tucunaré, na captura total participa com somente 2,2% (Tabela VI, Figura 8).

iii. Arco e flecha (Figura 10c) - feito de madeira, sua flecha assemelha-se a uma pequena versão da zagaia. É usado em lagos de águas transparentes, várzea e canais. Por ser um método que possui um baixo nível de captura é praticado basicamente para fornecer alimento aos pescadores.

c) Redes

i. Rede ou arrastadeira - possui grandes dimensões, algumas com 500 metros de comprimento e 13 de altura, sua malha varia de 22 a 25 mm entre nós opostos e é empregada nas margens dos grandes rios, em locais estratégicos, onde passa o peixe na época de piracema.

ii. Malhadeira - suas dimensões variam de 20 a 30 metros de comprimento por 2 a 3 de altura, o tamanho da malha varia com cada espécie de pescado que se deseja capturar. Na maioria das vezes é colocada ao final da tarde nos lagos ou remansos dos rios e recolhida logo nas primeiras

horas da manhã.

iii. Arrastão ou redinha - é a arte mais empregada nos rios do Amazonas, suas características são semelhantes as da rede porém seu comprimento é bem menor, em torno de 90 metros o que permite um maior número de utilizações (lanço).

iv. Tarrafa - tem malhas de 5 cm entre nós e são pouco utilizadas comercialmente porque necessitam de constantes reparos face aos danos causados pelos dentes de piranhas e por galhos submersos..

v. Caçoeira - seu comprimento varia de 50 a 200m e sua altura de 3 a 5 m, no fundo da rede contém pesos de tal forma que ela fica no fundo do rio. Em uma das suas pontas está presa uma bóia que fica na superfície enquanto que a corda é manipulada pelo pescador na outra extremidade da caçoeira.

d) Pesca com linha e anzol

i. Canço - consta de uma linha comprida com um único anzol iscado com um pedaço de peixe ou camarão. Comumente usado a noite como esporte, são de dentro dos próprios geleiros.

ii. Currico - é uma linha de nylon grossa, presa a uma colher de metal niquelada com um anzol camuflado, usado de dentro da canoa em movimento próxima à beira dos lagos. Este aparelho é típico para a pesca do tucunaré, porém é praticada somente como esporte.

iii. Pinauaca - consta de um canço com anzol onde se prende um pedaço de tecido encarnado ou uma pena, e com movimentos de vai-e-ven do anzol na superfície o pescador captura o peixe.

iv. Cururin - é uma linha com um único anzol anar

rado pelo pescador num arbusto.

v. Estiradeira ou espinhel - empregado em 4 tipos de pescarias onde cada qual é projetado para capturar determinadas espécies de peixe, por meio de diferentes íscas e tamanhos de anzóis. Porém o espinhel de tambaqui é o mais usado.

vi. Grozeira - também chamado "espinhelão, são empregados na pesca de grandes bagres. Para cada grozeira, pelo menos 150 m de corda são necessários, à qual são amarrados de 6 a 8 anzóis em intervalos de 5 metros.

e) Armadilhas

i. Caruri - constitui-se de duas cercas de madeira fincadas no chão tendo no centro duas esteiras móveis e funcionam como um portão que ao impulso do cardume abrem-se para dentro, fechando automaticamente em seguida.

ii. Covo - destinado a captura exclusiva de quelônios, tem o formato cilíndrico com dimensões que variam de 3 a 4 metros de comprimento e 1 metro de altura (diâmetro) em geral são armados nas costas de praias por onde passam grandes quantidades de tartarugas que atraídas pelas íscas colocadas dentro do covo, entram, e ficam presas nas malhas.

iii. Mapati - é uma cerca de palha trançadas, colocadas de margem a margem dos igarapés que fazem comunicação entre rios e lagos, vedando a passagem dos peixes, e em seguida utiliza-se arpões, zagaias, tarrafas etc, na captura propriamente dita.

f) Métodos que entorpecem

i. Plantas tóxicas (timbó) - o uso de plantas para drogar os peixes é bem difundido entre as tribos amazônicas. Usualmente é feito num pequeno igarapé onde se colo

ca a seiva ou pó de timbó, e em poucos minutos depois os peixes começam a boiar. É usado apesar de ser ilegal, de acordo com o artigo 35, Lei 221/67 (Smith, 1979).

ii. Explosivos - é uma bomba de fabricação caseira, feita em latas ou garrafas, armadas com pólvora e pavio. A maioria dos peixes num raio de 20 metros são atordoados ou mortos, foi proibida pelo artigo 35, Lei 221/67 (Smith, 1979).

#### III.4 - Espécies Capturadas

A bacia Amazônica possui a ictiofauna mais diversificada de todas as bacias hidrográficas do mundo (Junk, 1976), são mais de 2 mil espécies descritas com representantes de quase todos os grupos, em toda a região amazônica das quais somente 35 são comercializadas nos mercados locais e destas apenas 8 têm significado econômico, porque possuem maior aceitação, devido o hábito alimentar do amazonense como: tambaqui, jaraqui, curimatã, matricã, tucunaré, pescada, pirarucu e pacu (Pettrere, 1978).

A quantidade de espécies de peixes desconhecidas que existem na bacia Amazônica é comparável somente aquelas encontradas no fundo dos oceanos. Quarenta e quatro por cento das espécies Amazônicas descritas até hoje pertencem aos Silurídeos, 42% aos Caracóideos, 6% aos Cichlídeos e o restante a outros grupos (Junk, op. cit.).

Segundo (Paiva, 1983) na ictiofauna amazônica não é possível a distinção entre espécies fluviais e lacustres, porque os peixes vivem em ambos os ambientes, na dependência de flutuações cíclicas das águas, embora possam mostrar preferências acentuadas pelos biótipos lóticos

ou lânticos.

Para formar o grande número de espécies ícticas atualmente existentes na bacia Amazônica, necessitou-se de uma série de condições tanto ecológicas e zoogeográficas quanto genéticas, todas encontradas nesta região. Porém para a formação de algumas espécies foi preciso que elas superassem difíceis obstáculos como por exemplo as cachoeiras e corredeiras, que se encontra em grande número nesta área e também as barreiras químicas, como a diferença de pH e de concentração de sais minerais dissolvidos entre a água branca e água preta. Muitas espécies superaram estas barreiras, como o tucunaré e o pirarucu, que dão preferência às águas paradas, onde em geral se acasalam e costumam nidificar, têm desova parcelada com várias posturas durante o longo período anual de reprodução, além de oferecerem proteção à prole, adaptando-se a todos tipos de água. Há outros como o tanbaqui e o jaraqui, que superaram estas barreiras mas que preferem as águas correntes para desovar.

Segundo Junk (1976), um grande número de espécies significa na utilização intensiva do biótipo, estando elas em constante competição com outras e tem que ocupar nichos ecológicos diferentes para diminuir a competição intra-específica e assim a íctiofauna Amazônica pode ser dividida em dois grupos, um com atividade principal diurna e outro com atividade noturna. Muitas espécies adaptaram seu corpo e seu comportamento às condições de seu nicho, sendo surpreendente o comportamento diferenciado na maioria dos peixes.

A oferta de alimento é decisiva para a quantidade total de peixes embora isso varie muito durante o ano,



principalmente na época da enchente quando os peixes podem se alimentar de frutas e sementes que caem na água. Quando a água baixa, as várzeas e igapós começam a secar e os peixes têm que voltar aos rios e lagos remanescentes. Nessas regiões a oferta de alimento é bem menor e para superar este problema muitos peixes variam estacionalmente sua dieta de alimentos, tanto vegetais quanto animais, outra estratégia é a formação de grandes depósitos de gordura durante a cheia.

Espécies como o jaraqui e o tambaqui se reúnem em grandes cardumes a fim de migrarem (Piracema), possuem desova total e anual, não protegem a prole nem nidificam, sendo desta forma os ovos e larvas carregados pela correnteza que nesta época invadem as áreas inundáveis distribuindo-os entre a vegetação que oferece proteção e alimentação para os alevinos.

Os desembarques efetuados em Manaus durante os anos de 1979 a 1983 (Tabela VII, Figura 11), correspondem a cerca de 70% da produção registrada para todo o Estado do Amazonas. As espécies de maior importância foram: jaraqui (33,5%), tambaqui (22,2%) e a curimatã (8,2%). Outra espécie, com participação destacadas em tais desembarques, estão a seguir relacionadas: filhote (5,3%); pacu (4,2%); piraiba (3,7%); tucunaré (3,0%); pirarucu (2,8%); matrinhã (2,6%); branquinha (2,5%); aruanã (1,9%); piramutaba (1,4%); dourado (1,3%) e surubim (0,9%).

Considerando a ampla distribuição geográfica de muitos peixes, em toda a bacia Amazônica, com populações separadas, tornam-se remotas as possibilidades de extinção total de tais espécies, embora sejam frequentes os casos de extinção local, provocada por mudanças ambientais, asso

ciadas ou não com as pescarias (Paiva, 1983).

### III.5 - Produção de Pescado

Na Tabela II, Figura 4, verifica-se que a produção pesqueira é inversamente relacionada com o regime dos rios, sendo menor com 1.584 toneladas em abril quando o nível dos rios se aproxima do seu máximo que corresponde a 27,43 metros em média, no mes de junho. Nesta época, com a oferta de pescado decai em função da diminuição da produção, o consumo de pescado também é menor, pois a tecnologia empregada na conservação e a falta de uma infra-estrutura de frio resultam no não aproveitamento de excedente de produção nos meses de novembro a janeiro, quando o nível do rio está em média com 18,40 metros correspondente ao seu mínimo. Durante a enchente (fevereiro-julho) a produção decaiu, principalmente em virtude do aumento da área de pesca e consequente diminuição da densidade dos estoques e populações de peixes. Na vazante (agosto-janeiro) ocorreu um crescimento vertiginoso na produção de pescado pelo aumento da densidade relativa, em consequência da diminuição das áreas e/ou números de lagos, onde as operações de pesca são realizadas.

A produção anual de pescado no Estado do Azo~~re~~ nas, na última década, cresceu de 18.304 toneladas em 1971 para 44.895 toneladas em 1979 e de uma maneira geral está relacionada com o crescimento populacional (Tabela III e VIII, Figura 5). Por outro lado, o consumo "per capita" foi sempre proporcional a produção pesqueira, atingindo em média 26,6 Kg/hab/ano (Tabela IX, Figura 12), valor esse muito superior à média brasileira que em 1979 atingiu 6,92

Kg/hab/ano (IBGE, 1983). Embora esse consumo seja ainda relativamente baixo, quando comparado com o consumo de pescado em outros países, como Portugal: 63,2 Kg/hab/ano; Noruega: 61,3 kg/hab/ano; Japão: 49,4 Kg/hab/ano; e Espanha: 35 Kg/hab/ano (Albuquerque, 1961).

A diminuição no volume total da produção de 41.518 toneladas em 1975 para 37.450 toneladas em 1978 (Tabela VIII, Figura 5), deve ter sido principalmente provocada pelo considerável aumento dos preços do combustível e demais insumos utilizados na pesca, já que a frota pesqueira tinha que realizar longas viagens em busca de espécies de maior valor comercial.

Por outro lado a produção pesqueira média durante a década de 70 (Tabela VIII, Figura 12) na micro-região do Médio Amazonas correspondente a 24.974,7 toneladas, foi maior portanto de que a soma das médias da produção das demais micro-regiões equivalentes a 4.647,3 toneladas, e correspondente a: Alto Solimões (1.132,8 ton); Juruá (500,1 ton); Purus (274,8 ton); Madeira (462,3 ton); Rio Negro (160,4 ton) e Solimões-Japurá (2.116,9 ton).

Os valores médios da produção, na maioria das micro-regiões encontrados na Tabela VIII e Figura 12, são baixos e estão relacionados não só com a pequena demanda de pescado, fertilidade dos rios e lagos mas também pela falta de dados corretos que ocasionam subestimativas das capturas, é transportado pelos barcos até Manaus onde é mais facilmente comercializado e por preços maiores, o que eleva a quantidade do volume da produção desembarcada na micro-região do Médio Amazonas.

Kg/hab/ano (IBGE, 1983). Embora esse consumo seja ainda relativamente baixo, quando comparado com o consumo de pescado em outros países, como Portugal: 63,2 Kg/hab/ano; Noruega: 61,3 kg/hab/ano; Japão: 49,4 Kg/hab/ano; e Espanha: 35 Kg/hab/ano (Albuquerque, 1961).

A diminuição no volume total da produção de 41.518 toneladas em 1975 para 37.450 toneladas em 1978 (Tabela VIII, Figura 5), deve ter sido principalmente provocada pelo considerável aumento dos preços do combustível e demais insumos utilizados na pesca, já que a frota pesqueira tinha que realizar longas viagens em busca de espécies de maior valor comercial.

Por outro lado a produção pesqueira média durante a década de 70 (Tabela VIII, Figura 12) na micro-região do Médio Amazonas correspondente a 24.974,7 toneladas, foi maior portanto de que a soma das médias da produção das demais micro-regiões equivalentes a 4.647,3 toneladas, e correspondente a: Alto Solimões (1.132,8 ton); Juruá (500,1 ton); Purus (274,8 ton); Madeira (462,3 ton); Rio Negro (160,4 ton) e Solimões-Japurá (2.116,9 ton).

Os valores médios da produção, na maioria das micro-regiões encontrados na Tabela VIII e Figura 12, são baixos e estão relacionados não só com a pequena demanda de pescado, fertilidade dos rios e lagos nas também pela falta de dados corretos que ocasionam subestimativas das capturas, é transportado pelos barcos até Manaus onde é mais facilmente comercializado e por preços maiores, o que eleva a quantidade do volume da produção desembarcada na micro-região do Médio Amazonas.

do é dado o sinal, os canoeiros, que ficam próximos a beira do rio, conduzem os peixeiros, através dos inúmeros geleiros fundeados neste local. O preço pago pelo pescado sai de um acordo feito entre o peixeiro e o despachante e depende tanto da quantidade quanto do estado de conservação do pescado. Uma vez comercializado, o pescado é transportado para os mercados e feiras localizados em Manaus. Na capital e em alguns municípios existem entrepostos de pescado com a finalidade de comprar peixe salgado seco e são mantidos principalmente por empresas exportadoras desse produto.

A comercialização de peixe de pequeno porte no atacado ou no varejo não segue nenhuma unidade padrão de peso, sendo vendido ao cento, cambada (fieira que contém em geral 7 peixes) ou a unidade. Os peixes grandes, são vendidos de maneira diferente, por exemplo, o pirarucu é primeiramente eviscerado e em seguida transformado em mantas para posterior comercialização, fresco ou salgado, por quilo. O tambaqui quase todo é vendido em bandas ou em quartos, sem ser pesado. O pescado congelado encontrado nos supermercados não atrai o consumidor amazonense que ainda prefere o hábito de comprar o produto fresco.

Os preços do pescado está relacionado diretamente com cada espécie. O jaraqui por ser uma espécie de grande abundância é vendido a preços baixos, sendo a mais consumida pela população de baixa renda. As espécies nobres como o pirarucu, tucunaré e a pescada são oferecidas por preços ben maiores fazendo com que, numa região como a Anazônia, rica em pescado, sejam praticamente un artigo inacessível a maioria da população, nos meses em que a produção decai. Em agosto de 1984 os preços em média do pesca

do nos mercados e feiras de Manaus eram: 10 sardinhas médias (Cr\$ 1.500), 5 pacus (Cr\$ 1.000), 3 tucunarés médios, pesando os três cerca de 3 quilos (Cr\$ 5.000), 6 jaraquis (Cr\$ 1.500), 5 curumatãs (Cr\$ 2.000), uma banda de tambaqui, pesando 3 quilos (Cr\$ 5.000) e o quilo do pirarucu (Cr\$ 4.000). Esses preços podem ser considerados relativa baixos, já que esta é a época que se inicia o período da safra.

As espécies capturadas, segundo Paiva (1983), podem ser classificadas por categorias comerciais em: Especial - pescada, tucunaré, cará-assu; Primeira - matrinhão, tambaqui, sardinha, pacu, pirarucu; Segunda - curimatã, apacu, jaraqui, pirapitinga, aruanã, branquinha; Terceira - surubim, dourado, jandia, piramatuba e filhote.

### III.7 - Infra-estrutura de Frio

Apesar da melhoria observada nos últimos anos nesse setor da atividade da pesca, não deixa dúvida de que são ainda bastantes precárias as condições de infra-estrutura de armazenamento e fabricação de gelo, criando condições desfavoráveis ao aproveitamento do excedente de pescado na região.

A produção de gelo no Estado do Amazonas (Tabela X), concentra-se principalmente em Manaus onde existem 7 frigoríficos de empresas particulares e em alguns municípios como Tefé (01), Itacoatiara (02), Maués (01), Parintins (02), Manacapuru (02) e Coari (01). Estes frigoríficos possuem uma capacidade de fabricação total de 561,6 toneladas por dia, de gelo, divididos em 326,6 ton/dia de

Gelo em barra e 235,0 ton/dia de gelo em escama. A capacidade de conservação destas empresas é de 5.194 ton/dia, distribuídos em: Silo (752 ton/dia), Câmara de espera (153 ton/dia), túnel de congelamento (159 ton/dia) e Estocagem (4.150 ton/dia).

Deve-se salientar que a capacidade de estocagem, na realidade, é bem menor, considerando-se as condições precárias de alguns frigoríficos e a utilização dos mesmos para outras atividades que não a de estocar pescado, como por exemplo, armazenamento de frango e frutas.

O mau condicionamento a bordo das embarcações pela utilização insuficiente de gelo, as longas viagens e a demora no desembarque acarretam grandes perdas de pescado que chega aos centros consumidores, atingindo segundo Rolim (1979) em 17% da produção desembarcada.

### III.8 - Fiscalização da pesca

O controle e a fiscalização da pesca no Estado do Amazonas é uma atividade de difícil operacionalização, tendo em vista as dimensões da área a ser coberta e é um dos pontos fundamentais para o desenvolvimento do setor pesqueiro principalmente no que se refere a preservação dos recursos hidrobiológicos. Atualmente, esta operação é exercida pela Coordenadoria Regional da SUDEPE no Amazonas que faz uma ação fiscalizadora, inicialmente educativa e em seguida repressiva, com o intuito de se fazer cumprir as normas que disciplinam a pesca racional, visando o cumprimento das portarias.

Os trabalhos de fiscalização são praticados principalmente por ocasião da comercialização nos geleiros,

mercados e feiras, já que a prática dessa atividade é quase impossível durante a captura do pescado, onde são utilizados métodos e artes de pesca predatórias, sendo muitas vezes realizadas em épocas e locais proibidos.

Para fiscalizar uma área de 1.564.455 Km<sup>2</sup>, a SUDEPE dispõe de uma equipe de fiscais bem treinada dispostos em alguns municípios, que se deslocam para os rios e lagos próximos a estas localidades. É também considerável o número de pescadores, profissionais ou não, que praticam os mais diversos tipos de atividades correlatas ao setor.

A atuação da fiscalização da pesca no Amazonas durante o ano de 1983, intensificou-se aumentando assim o número de ocorrências, sendo apreendidas 275 aparelhos de pesca, muitos dos quais com pequeno tamanho de malha, sendo utilizados em épocas proibidas. Os autos realizados nos barcos, por motivos diversos, totalizaram 467. O número de peixes confiscados, nas feiras e mercados, somaram em seu total 24.891 peixes (Tabela XI, Figura 14).

A legislação acerca dos comprimentos mínimos dos peixes que podem ser capturados são: aruanã (20 cm), jaraqui (15 cm), matrinhã (35cm), tambaqui (55cm), tucunare (25cm) e pirarucu (1,0 m). Poucos pescadores estão a par das regras desses comprimentos mínimos (Smith, 1979). Por outro lado as portarias da SUDEPE de proibirem a captura de peixes inaturos, também proibem a pesca em períodos das estações de desova, embora pouco se saiba a respeito das épocas de desova de todos os peixes comercialmente importantes.



### III.9 - Cutras atividades pesqueiras

Convêm mencionar que existem ainda no Amazonas um grande número de atividades relacionadas com a pesca e que tem uma profunda e decisiva significação econômica. A começar pelos peixes ornamentais que possuem características especiais pois são destinados aos mercados exteriores principalmente a Europa e os Estados Unidos. Segundo a SUDEPE em 1978, foram comercializados em média, 13.702.608 peixes ornamentais. A perda durante a captura, transporte e estocagem dos peixes é alarmante e está forçando os coletores e exportadores a reduzirem as taxas de mortalidade por motivos econômicos (Junk, 1976). Além disso as mudanças das condições ecológicas provocadas pela destruição das matas marginais dos rios, com conseqüente erosão, poderá realmente provocar efeitos desastrosos em muitas espécies.

Uma outra atividade a considerar é a aquicultura que, até bem pouco tempo era tida como, absurda e anti-econômica. Entretanto a diminuição de pescado em Manaus e em outras regiões nos últimos anos, provocaram uma mudança de opiniões, atribuindo-se atualmente, uma importância crescente à implantação da piscicultura no Estado do Amazonas, tanto para consumo quanto para produção de peixes ornamentais destinados à exportação.

### III.10 - Glossário dos nomes vulgares

Apresenta-se, a seguir, a relação dos nomes vulgares dos animais, citados neste trabalho, com seus correspondentes nomes científicos, bem como de outros que ocorrem na região.

- a) Maníferos: peixe boi = Trichechus inunguis (Natterer).
- b) Repteis: jacaré (s) = Melanosuchus niger (Spix), Paleosuchus palpebrosus (Cuvier), Cainan crocodilus (Linnaeus) e/ou Cainan yacare; tartaruga = Podocnemis expansa Schwainson.
- c) Peixes : acara prata = Chaetobranchus flavescens Heckel; apaiari = Astronotus ocellatus (Cuvier); aracu = Leporinus trifasciatus; aruanã = Osteoglossum bicirrhosum Vandelli; bodo = Plecostomus plecostomus; branquinha = Gasterotomus latior; cara disco = Symphysodon sp.; cubiu = Anodus cf. elongatus; curinatã = Prochilodus nigricans; curinbatã = Prochilodus corimbata (Natter); dourado = Brachyplatystoma flavicans (Castelnan); filhote = Brachyplatystoma filanentosum; jaraqui = Senaprochilodus insignis Schonburgk; nandi = Pinelodus blochii; napara = Hypophthalmus perporosus; matrinchã = Brycon melanoptereus; pacu comum = Mylossoma sp.; pacu renda = Mylossoma aureum; pacu nafura = Metynnis sp.; pescada = Plagioscion squamosissimus (Heckel); pirapitinga = Colossoma bidens (Cuvier); pirambeba = Serrasalmus lacépede; piranutaba = Brachyplatystoma vaillanti (Valenciennes); piranha = Serrasalmus rhombeus; pirarucu = Arapaima gigas (Cuvier); sardinha = Triportheus rotundatus; surubim = Pseudoplatystoma fasciatum (Linnaeus); tambaqui = Colossoma macropomum; tucunaré comum = Cichla ocellaris Schneider; tucunaré pinina = Cichla terenci Humboldt.

#### IV. Considerações Finais

- É pacífico o reconhecimento do peixe como principal fonte de alimento no Estado do Amazonas, portanto é preciso que o governo continue a dar a importância necessária a este setor.
  
- O aumento da população humana no Estado do Amazonas contribuiu com a intensificação da pressão ocorrida na pesca sobre os estoques pesqueiros próximos aos municípios mais populosos, aumentando em muito as distâncias percorridas pela frota a fim de encontrarem melhores pesqueiros.
  
- A pesca no Amazonas é tipicamente artesanal.
  
- A frota pesqueira é constituída por montarias, igarités e geleiros, em sua maioria formada por barcos com menos de 20 toneladas brutas de arqueação.
  
- Os aparelhos e métodos empregados na pesca, variam consideravelmente de acordo com os locais e flutuação no nível d'água. Alguns métodos são usados o ano todo, enquanto outros somente durante a época das cheias. Pelo menos 17 aparelhos de pesca são usados em todo o Estado e destes o principal é a rede, sendo os demais bastantes seletivos em suas capturas.
  
- Com a elevação de nível das águas (maio-julho), a produção de pescado diminui sensivelmente (entresafra). Já quando o rio atinge o seu nível mínimo (outubro-dezenbro), está produção chega a triplicar (safra). Assim ocorre todo o

ano uma grande queda da oferta, o que provoca um rápido aumento nos preços do pescado.

- Das quase 2 mil espécies de peixes existentes no Estado do Amazonas, apenas 8 possuem importância significativa e que fazem parte do hábito alimentar do amazonense. Das principais espécies desembarcadas, o jaraqui e o tanbaqui contribuem com mais da metade do total desembarcada em Manaus. A pressão nos estoques das espécies preferenciais tenderá causar uma modificação qualitativa, com a exploração de outras espécies atualmente não comerciais.

- A produção de gelo e a infra-estrutura de armazenamento estão ainda bem aquém das reais necessidades do setor pesqueiro, assim como sua concentração em alguns poucos municípios são fatores limitantes na distribuição de gelo para que se possa capturar mais quantidades de pescado sem a perda da qualidade na produção.

- O controle e a fiscalização da pesca no Amazonas é uma tarefa bastante difícil e precária, dada a imensa área a ser fiscalizada. Porém a SUDEPE procura desenvolver programas no sentido de orientar e fazer com que se cumpra as normas relativas a preservação dos recursos pesqueiros da região.

- O consumo de pescado "per capita" no Amazonas é muito superior a média nacional e àquela recomendada pela FAL, mais ainda está abaixo da média do consumo de outros países.

## V. Referências Bibliográficas

A bibliografia consultada em virtude da impossibilidade da referência de toda a bibliografia, no próprio texto deste trabalho, apenas uma parte dos trabalhos está devidamente citada, os quais serão assinalados com (\*) antecedendo o(s) nome (s) do (s) autor(s).

\* ALBUQUERQUE, O.A. - 1961 - Notícia sobre a economia pesqueira da Amazônia. Estudos Brasileiros - Nº 17 - Rio de Janeiro - RJ, 78 p.

ANNIBAL, S.R.P. - 1983 - Considerações sobre avaliação de recursos pesqueiros na Amazônia. Anais do III Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca. Manaus - Am. pp.313 - 319.

\* BRANDT, A. VON - 1964 - Fish catching methods of world. London Fishing News (Books) Ltd., 191 pp., ilust.

CODEAMA - 1979 - Amazonas em síntese. Unidade de Documentação e Publicação - Manaus - Am., 37 p.

FERREIRA, M.A.C.B. - 1981 - O Léxico do Peixe - A Língua - gem do Pescador Amazonense - Manaus - Am., 55 p.

\* FREITAS. L.A.S - 1977 - Uma estratégia para o desenvolvimento da pesca na Amazônia Ocidental. Trabalho apresentado no XV Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária realizado no Rio de Janeiro. Manaus - Am., 62p.

\* GOUDING, M. - 1979 - Ecologia da pesca no Rio Madeira. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - IMPA - Manaus, 172 p. ilust.

\* GUERRA, A.T. - 1976 - Recursos naturais do Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ; 2ª ed. (revistada e atualizada), Rio de Janeiro, 200 pp., 78 fig.

- \* GUERRA, I.A. - 1957 - Tipos de Clima da região Norte. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 4ª ed. Rio de Janeiro, 466 pp.
- GUERREIRO, J.A. - 1982 - Considerações descritivas sobre a comercialização de pescado em Manaus - Am. Dissertação de Graduação - Universidade Federal do Ceará - Departamento de Engenharia de Pesca, Fortaleza-Ce. 40p.
- \*HONDA, E.M.S.; C.M. CORREIA; F.P. CASTELO & E.A. ZAPELINI 1975 - Aspectos gerais do pescado no Amazonas. Acta Amazônica, Manaus, 5(1): 87-94.
- \* IBGE - 1977 - Geografia do Brasil - Região Norte. Diretoria Técnica. SERGRAF, Rio de Janeiro - RJ., 476 pp.
- \* IBGE - 1982 - Sinótese preliminar do Censo Demográfico: Amazonas. Rio de Janeiro, 26 p.
- \* JUNK, W.J. & HONDA, K. - 1976 - A pesca na Amazônia. Aspectos Ecológicos e Econômicos. Anais do I Encontro Nacional sobre Limnologia, Piscicultura e Pesca Continental, Belo Horizonte, pp. 211-226, 2 fig.
- \* JUNK, W.J. - 1983 - As águas da região Amazônica. In Salati, E.; W.Junk; H.O.R. Schubart & A.E. Oliveira- Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia, pp. , 45-100, 18 figs. Editora Brasiliense S.A/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, São Paulo,
- \* LOBELL, M.J. - 1954 - Métodos y Artes Pesqueros, FAO, Organización de Las Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación, México.
- MESTRINHO, G. - 1983 - O Amazonas e o novo processo transformação. Ed. Governo do Estado do Amazonas - Manaus, 69 pp.

- OSÓRIO, F.M.F. - 1975 - Artes de Pesca utilizadas ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil) - Dissertação de graduação - Universidade Federal do Ceará - Departamento de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 32 p.
- \* PAIVA, M.P. - 1983 - Peixes e pescas interiores do Brasil. Brasília, EDITERRA. 158 pp., 83 figs.
- \* PDP - 1980 - Plano Estadual de desenvolvimento da pesca no Amazonas 1980/1985, Manaus, 159 p.
- \* PES CART - 1975 - Diagnóstico da Pesca Artesanal Amazonense. Associação de Crédito e Assistência Rural do Amazonas/ Plano de Assistência à Pesca Artesanal, Manaus, 49pp.
- \* PETRERE, Jr.M. - 1978 - Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas. I. Esfôrço e captura por unidade de esforço. Manaus, Acta Amazônica. 8 (3) supl.2 54pp.
- \* PETRERE, Jr. M. - 1978 - Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas. II. Locais, aparelhos de captura e estatística de desembarque. Manaus, Acta Amazônica, 8 (3) supl. 2:54 pp.
- RIBEIRO, M.C.L. 1983 - As migrações dos Jaraquis (Pisces, Prochilodontidae) no Rio Negro, Amazonas, Brasil. Tese de mestrado, **INPA** - FUA: 192 pp.
- \* ROLIN, P.R. - 1979 - Principais problemas do setor pesqueiro amazonense. Comentários e Sugestões. Plano de Extensão Pesqueira - PEP. Manaus, 79 pp.
- SANTOS, G.M. - 1983 - Aspectos ecológicos da pesca experimental em sistemas "lacustre" e fluvial no baixo Rio Negro. Anais do III Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca, Manaus-An., pp 367-392.

TABELA I - Principais bacias hidrográficas do Brasil com suas respectivas áreas e participação relativa.

| NOME                    | Amazônica | Nordeste | S. Francisco | Leste   | Paraguai | Paraná  | Uruguai | Sudeste |
|-------------------------|-----------|----------|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| ÁREA (km <sup>2</sup> ) | 4.787.717 | 884.835  | 631.133      | 569.310 | 345.701  | 891.309 | 223.688 | 278.235 |
| ( % )                   | 47        | 10       | 07           | 07      | 04       | 10      | 02      | 03      |

Fonte: IBGE (1982)



TABELA II - Valores médios de precipitação (mm), nível do rio (m) e produção pesqueira (ton) desembarcada em Manaus.

| MESES     | VALORES MÉDIOS MENSAIS |                      |                              |
|-----------|------------------------|----------------------|------------------------------|
|           | Precipitação (mm) (1)  | Nível do Rio (m) (2) | Produção Pesqueira (ton) (3) |
| Janeiro   | 275,7                  | 21,04                | 2.418,9                      |
| Fevereiro | 277,0                  | 22,51                | 2.058,2                      |
| Março     | 300,9                  | 23,60                | 2.099,6                      |
| Abril     | 287,4                  | 25,19                | 1.584,5                      |
| Maiο      | 193,3                  | 26,62                | 1.827,3                      |
| Junho     | 98,5                   | 27,43                | 1.965,0                      |
| Julho     | 60,8                   | 27,15                | 1.950,8                      |
| Agosto    | 40,8                   | 25,69                | 2.778,3                      |
| Setembro  | 61,8                   | 22,46                | 2.772,2                      |
| Outubro   | 111,6                  | 18,87                | 2.590,2                      |
| Novembro  | 165,0                  | 18,40                | 2.651,7                      |
| Dezembro  | 227,9                  | 19,74                | 3.007,4                      |
| MÉDIA     | 175,0                  | 23,22                | 2.308,7                      |
| TOTAL     | 2.100,7                | -                    | 27.704,1                     |

(1) Médias referentes ao período de 1931 a 1960 (Fonte: IBGE, 1975)

(2) Médias referentes ao período de 1903 a 1953 do Rio Amazonas na foz do Rio Negro (Fonte: Guerra, 1955)

(3) Médias referentes ao período de 1979 a 1982 (Fonte: SUDEPE, 1982)

TABELA III Estimativa populacional humana (nº de hab) por micro-regiões e no total do Estado do Amazonas no período de 1970 a 1979.

| MICRO-REGIÕES  | ÁREAS<br>(km <sup>2</sup> ) | ESTIMATIVAS POPULACIONAIS ANUAIS (nº de habitantes) |         |           |           |           |           |           |           |           |           |                     |
|----------------|-----------------------------|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
|                |                             | 1970*   | 1971*   | 1972*     | 1973*     | 1974*     | 1975      | 1976      | 1977      | 1978      | 1979      | Média ( $\bar{x}$ ) |
| Alto Solimões  | 215.283                     | 50.530  | 51.636  | 53.090    | 54.572    | 55.344    | 69.993    | 75.404    | 77.465    | 79.628    | 81.895    | 64.956              |
| Juruá          | 132.898                     | 52.631  | 53.783  | 55.298    | 56.841    | 57.646    | 63.179    | 66.581    | 68.006    | 69.457    | 70.956    | 61.438              |
| Purus          | 232.166                     | 53.491  | 54.662  | 56.202    | 57.770    | 58.597    | 64.718    | 68.245    | 69.336    | 70.476    | 62.517    | 62.517              |
| Madeira        | 231.317                     | 68.201  | 69.693  | 71.657    | 72.586    | 73.656    | 74.698    | 84.630    | 88.211    | 92.136    | 94.442    | 78.991              |
| Rio Negro      | 338.004                     | 29.611  | 30.260  | 31.112    | 31.980    | 32.430    | 32.508    | 36.820    | 37.560    | 38.316    | 39.089    | 33.969              |
| Solimões Juruá | 208.402                     | 75.843  | 77.502  | 79.686    | 81.909    | 83.068    | 90.405    | 95.244    | 97.854    | 100.568   | 103.386   | 88.546              |
| Médio-Amazonas | 200.917                     | 625.656   | 639.345 | 657.358   | 675.698   | 685.261   | 696.358   | 762.788   | 799.484   | 838.267   | 879.248   | 725.945             |
| T O T A L      | 1.558.987                   | 955.963   | 976.881 | 1.004.403 | 1.031.356 | 1.046.002 | 1.091.859 | 1.189.712 | 1.237.916 | 1.288.848 | 1.340.691 | -                   |

\* Valores estimados com base nas médias de participação do período 1975 - 1979

Fonte: IBGE (1970 - 1980)

TABELA IV - Localização dos principais pesqueiros do Estado do Amazonas. 1976

| RECURSOS HÍDRICOS | Nº DE PESQUEIROS | LOC. DOS PESQUEIROS |       |       | DISTÂNCIA DE MANAUS |        | VARIÇÃO DAS COORD. GEOGRÁFICAS |           |                    |           |
|-------------------|------------------|---------------------|-------|-------|---------------------|--------|--------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                   |                  | M.D.                | M.E.  | CENT. | MÍNIMA              | MÁXIMA | LATITUDE (S)                   |           | LONGITUDE (W) G.R. |           |
| Rio Negro         | 33               | 18                  | 13    | 02    | 00                  | 87     | 00958'00"                      | 03956'00" | 61957'00"          | 62957'00" |
| Rio Solimões *    | 59               | 32                  | 23    | 04    | 22                  | 662    | 03903'00"                      | 04930'00" | 59931'00"          | 64934'00" |
| Rio Solimões **   | 22               | 09                  | 12    | 01    | 658                 | 870    | 01951'00"                      | 03927'00" | 63947'00"          | 68948'00" |
| Rio Purús         | 52               | 27                  | 25    | 00    | 217                 | 1.360  | 03941'00"                      | 06932'00" | 61920'00"          | 64929'00" |
| Rio Juruá         | 13               | 07                  | 06    | 00    | 919                 | 1.719  | 02932'00"                      | 05918'00" | 59920'00"          | 67911'00" |
| Rio Jutai         | 03               | 01                  | 02    | 00    | 1.093               | 1.409  | 02944'00"                      | 04923'00" | 66956'00"          | 68903'00" |
| Rio Amazonas      | 35               | 16                  | 19    | 00    | 28                  | 596    | 02902'00"                      | 04926'00" | 56908'00"          | 59955'00" |
| Rio Madeira       | 16               | 10                  | 05    | 01    | 156                 | 296    | 03922'00"                      | 05948'00" | 58944'00"          | 61912'00" |
| TOTAL             | 233              | 120                 | 105   | 08    |                     |        |                                |           |                    |           |
| MÉDIA (X̄)        | 29,12            | 15                  | 13,12 | 1,0   | 186,6               | 874,9  |                                |           |                    |           |

FONTE: Pretere Jr. (1978)

(\*) de Manaus até o Lago Caiambe

(\*\*) de Lago Caiambe até São Paulo de Olivença

M.D.- Margem Direita

M.E.- Margem Esquerda

CENT. - Centro

LATITUDE (S) - Latitude Sul

LONGITUDE (W) G.R. - Longitude Oeste Greenwich

TABELA - Registro dos barcos de pesca por capacidade de arqueação (toneladas) no Estado do Amazonas, no período de 1974 a 1983.

| ANOS      | Barcos com menos de 20 toneladas |        |                 |           | Barcos com mais de 20 toneladas brutas |        |                 |           | T o t a l |        |                 |           |
|-----------|----------------------------------|--------|-----------------|-----------|--|--------|-----------------|-----------|-----------|--------|-----------------|-----------|
|           | Nº                               | %      | arqueação (ton) |           | Nº                                     | %      | arqueação (ton) |           | Nº        | %      | arqueação (ton) |           |
|           |                                  |        | líquida         | bruta     |  |        | líquida         | bruta     |           |        | líquida         | bruta     |
| 1974      | 64                               | 11,59  | 438.300         | 529.731   | 05                                     | 7,69   | 184.200         | 221.838   | 69        | 11,18  | 622.500         | 751.569   |
| 1975      | 92                               | 16,66  | 653.140         | 791.380   | 04                                     | 6,15   | 90.120          | 113.560   | 96        | 15,55  | 743.260         | 904.940   |
| 1976      | 52                               | 9,42   | 389.000         | 427.062   | 10                                     | 15,38  | 398.000         | 437.292   | 62        | 10,04  | 787.000         | 864.354   |
| 1977      | 58                               | 10,50  | 487.400         | 509.966   | 05                                     | 7,69   | 100.000         | 118.490   | 63        | 10,21  | 587.400         | 628.456   |
| 1978      | 15                               | 2,71   | 90.002          | 105.269   | 06                                     | 9,23   | 150.900         | 196.474   | 21        | 3,40   | 240.902         | 301.743   |
| 1979      | 13                               | 2,35   | 92.000          | 108.367   | 05                                     | 7,69   | 120.430         | 148.831   | 18        | 2,91   | 212.430         | 257.198   |
| 1980      | 91                               | 16,48  | 656.180         | 793.318   | 09                                     | 13,84  | 210.538         | 266.873   | 100       | 16,20  | 866.718         | 1.060.191 |
| 1981      | 32                               | 5,79   | 198.028         | 233.551   | 04                                     | 6,15   | 90.010          | 113.361   | 36        | 5,83   | 288.038         | 346.912   |
| 1982      | 55                               | 9,96   | 300.190         | 409.417   | 09                                     | 13,84  | 300.000         | 354.065   | 64        | 10,37  | 600.190         | 763.482   |
| 1983      | 80                               | 14,49  | 642.005         | 700.208   | 08                                     | 12,30  | 182.090         | 228.331   | 88        | 14,26  | 824.095         | 928.539   |
|           | 552                              | 100,00 | 3.444.245       | 4.608.269 | 65                                     | 100,00 | 1.826.288       | 2.194.115 | 617       | 100,00 | 5.270.533       | 6.802.384 |
| T O T A L | 552                              | 89,46  | -               | -         | 65                                     | 10,53  | -               | -         | 617       | 100,00 | -               | -         |

Fonte: SUDEPE (1983)

Obs.: Não são registradas as embarcações de pesca do tipo "montaria" com capacidade até 2 toneladas e "Igaritês" com capacidade de carga entre 2 e 5 toneladas (Canoas típicas do Amazonas).

TABELA VI - Participação relativa (%) dos principais métodos de pesca por espécies capturadas no Estado do Amazonas, durante o ano de 1974.

| ESPÉCIES    | Participação relativa (%) dos principais métodos de pesca |          |         |            |          |       |        |       |        | Total |
|-------------|---|----------|---------|------------|----------|-------|--------|-------|--------|-------|
|             | Rede  | Arrastão | Tarrafa | Malhadeira | Espinhel | Arpão | Zagaia | Anzol | Outros |       |
| Tucunaré    | 61,7  | 4,5      | 1,6     | 1,2        | -        | 2,0   | 10,2   | 15,5  | 3,3    | 100,0 |
| Tambaqui    | 66,8  | 5,2      | 0,3     | 7,2        | 7,1      | 2,7   | 2,1    | 5,7   | 2,7    | 100,0 |
| Pescada     | 66,1  | 5,3      | 2,3     | 11,8       | 1,3      | 1,0   | 1,3    | 9,2   | 0,7    | 100,0 |
| Acará       | 71,6  | 5,2      | 5,6     | 2,1        | 0,9      | -     | 6,5    | 10,8  | 0,4    | 100,0 |
| Matrinchã   | 77,6  | 6,5      | 3,9     | 1,3        | 1,6      | 0,6   | 1,6    | 6,2   | 0,7    | 100,0 |
| Sardinha    | 80,6  | 5,4      | 6,4     | 0,3        | 0,7      | -     | -      | 6,8   | 0,7    | 100,0 |
| Jaraqui     | 79,0  | 6,6      | 7,2     | 0,9        | 0,3      | -     | 0,9    | 5,4   | -      | 100,0 |
| Pacu        | 76,0  | 6,0      | 6,3     | 2,5        | 0,9      | 0,9   | 0,6    | 4,7   | 2,2    | 100,0 |
| Pirarucu    | 50,7  | 5,2      | 2,6     | 15,0       | 1,3      | 15,9  | 2,6    | 4,0   | 2,1    | 100,0 |
| Curimatã    | 79,5  | 5,7      | 4,7     | 3,4        | -        | 0,3   | 2,0    | 3,0   | 1,4    | 100,0 |
| Aracu       | 77,1  | 6,3      | 6,7     | 2,1        | 0,7      | 0,4   | 0,4    | 5,3   | 1,0    | 100,0 |
| Pirapitinga | 18,0  | 6,4      | 3,7     | 3,7        | 1,7      | 0,3   | -      | 5,7   | 0,7    | 100,0 |
| Branquinha  | 83,4  | 5,0      | 8,8     | 6,4        | 1,4      | -     | 0,4    | 0,7   | -      | 100,0 |
| MÉDIA       | 72,8  | 5,6      | 4,7     | 4,0        | 1,3      | 1,9   | 2,2    | 6,3   | 1,2    | 100,0 |

Fonte: PETRERE (1978)

TABELA VII Desembarque controlado em Manaus das principais espécies capturadas no Estado do Amazonas durante os anos de 1979 a 1983.

| Espécies    | Produção anual controlada |       |            |       |            |       |            |       |           |       |             |       |
|-------------|---------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|-----------|-------|-------------|-------|
|             | 1979                      |       | 1980       |       | 1981       |       | 1982       |       | 1983 *    |       | Total       |       |
|             | kg                        | %     | kg         | %     | kg         | %     | kg         | %     | kg        | %     | kg          | %     |
| Aruanã      | 727.134                   | 2,3   | 617.454    | 2,3   | 519.470    | 1,7   | 399.736    | 1,2   | 140.780   | 1,9   | 2.404.574   | 1,9   |
| Branquinha  | 582.506                   | 1,8   | 841.510    | 3,1   | 693.946    | 2,3   | 612.393    | 1,8   | 548.939   | 8,4   | 3.279.294   | 2,5   |
| Curimatã    | 2.856.996                 | 8,9   | 1.845.001  | 6,9   | 2.624.279  | 8,8   | 3.130.165  | 9,4   | 195.388   | 2,6   | 10.651.829  | 8,2   |
| Dourado     | 242.537                   | 0,8   | 483.083    | 1,8   | 789.591    | 2,6   | 220.165    | 0,7   | 57.097    | 0,8   | 1.792.473   | 1,3   |
| Filhote     | -                         | -     | 190.513    | 0,7   | 63.316     | 0,2   | 61.588     | 0,2   | 2.235     | 0,3   | 317.652     | 0,3   |
| Jaraqui     | 8.493.843                 | 26,3  | 8.416.912  | 31,2  | 10.915.626 | 36,5  | 12.626.675 | 38,0  | 3.115.507 | 38,8  | 43.568.563  | 33,5  |
| Matrinchã   | 786.656                   | 2,4   | 179.154    | 0,7   | 672.919    | 2,3   | 1.630.672  | 4,9   | 140.593   | 1,9   | 3.409.994   | 2,6   |
| Pacu        | 1.710.313                 | 5,3   | 776.691    | 2,8   | 1.029.681  | 3,5   | 1.714.532  | 5,2   | 106.319   | 1,4   | 5.337.358   | 4,2   |
| Piraiba     | 1.179.356                 | 3,7   | 1.034.760  | 3,8   | 620.118    | 2,1   | 1.565.131  | 4,3   | 411.588   | 6,5   | 4.810.948   | 3,7   |
| Piramutaba  | 41.252                    | 0,1   | 752.210    | 2,8   | 711.551    | 2,4   | 196.330    | 0,6   | 2.810     | 0,1   | 1.704.853   | 1,4   |
| Pirapitinga | 687.379                   | 2,1   | 187.387    | 0,7   | 497.849    | 1,7   | 675.761    | 2,0   | 42.503    | 1,6   | 2.082.879   | 1,6   |
| Pirarucu    | 1.143.527                 | 3,5   | 696.029    | 2,6   | 801.795    | 2,7   | 908.919    | 2,7   | 160.794   | 2,2   | 3.711.064   | 2,8   |
| Surubim     | 107.961                   | 0,3   | 355.670    | 1,3   | 349.021    | 1,2   | 221.006    | 0,7   | 23.002    | 0,4   | 1.056.660   | 0,9   |
| Tambaqui    | 8.687.304                 | 27,0  | 6.909.795  | 25,6  | 5.882.001  | 19,7  | 5.927.297  | 17,8  | 1.407.466 | 18,8  | 28.813.863  | 22,2  |
| Tucunaré    | 1.401.591                 | 4,3   | 713.484    | 2,6   | 656.281    | 2,2   | 718.088    | 2,2   | 368.584   | 4,9   | 3.858.028   | 3,0   |
| Outros      | 3.611.889                 | 11,2  | 2.997.971  | 11,1  | 3.003.252  | 10,1  | 2.622.524  | 7,9   | 733.709   | 9,8   | 12.969.345  | 9,9   |
| TOTAL       | 32.270.066                | 100,0 | 26.988.324 | 100,0 | 29.830.691 | 100,0 | 33.222.982 | 100,0 | 7.457.314 | 100,0 | 129.769.577 | 100,0 |

Fonte: SUDEPE (1983)

\* Dados de janeiro a junho

TABELA VIII Produção pesqueira : anual (ton.) por micro-regiões e no total do Estado do Amazonas, no período de 1970 a 1979.

| MICRO-REGIÕES   | PRODUÇÃO PESQUEIRA ANUAL ( TON ) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |            |
|-----------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|                 | 1970                             | 1971   | 1972   | 1973   | 1974   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   | Média (X̄) |
| Alto Solimões   | 375                              | 521    | 517    | 513    | 501    | 963    | 947    | 896    | 3.087  | 3.008  | 1.132,8    |
| Juruá           | 224                              | 213    | 272    | 341    | 273    | 244    | 268    | 294    | 370    | 2.502  | 500,1      |
| Purus           | 508                              | 275    | 349    | 309    | 206    | 110    | 228    | 232    | 285    | 346    | 274,8      |
| Madeira         | 408                              | 68     | 128    | 163    | 267    | 634    | 692    | 764    | 755    | 738    | 462,3      |
| Rio Negro       | 204                              | 237    | 123    | 235    | 145    | 164    | 185    | 76     | 128    | 107    | 160,4      |
| Solimões-Japurá | 773                              | 880    | 955    | 956    | 993    | 1.042  | 2.227  | 9.055  | 2.964  | 1.324  | 2.116,9    |
| Medio Amazonas  | 19.099                           | 16.110 | 16.048 | 16.258 | 19.818 | 38.361 | 32.179 | 25.156 | 29.846 | 36.872 | 24.974,7   |
| TOTAL           | 21.591                           | 18.304 | 18.392 | 18.775 | 22.563 | 41.518 | 36.732 | 36.473 | 37.435 | 44.897 | -          |

Fonte: SUDEPE/CODEAMA (1981)

TABELA IX - Exportação de pescado salgado seco e congelado (ton) do Estado do Amazonas no período de 1975 a 1978.

| Anos  | Exportação de Pescado (ton) |           |          |
|-------|-----------------------------|-----------|----------|
|       | salgado seco(1)             | congelado | Total    |
| 1975  | 925                         | 172       | 1.097    |
| 1976  | 1.101                       | 204       | 1.305    |
| 1977  | 1.038                       | 479       | 1.517    |
| 1978  | 617                         | 796       | 1.413    |
| Média | 920,25                      | 412,75    | 1.333,00 |

Fonte: SUDEPE (1978)

(1) Refere-se a exportação de Pirarucu, na base de manta

(2) Refere-se principalmente à exportação de bagres



TABELA X - Consumo de pescado "per capita" (kg/hab/ano) por micro-região e no total do Estado do Amazonas no período de 1970 a 1979.

| Micro-regiões       | Consumo de pescado "per capita" (kg/hab/ano)* |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Média ( $\bar{X}$ )<br>(kg/hab/ano) |
|---------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
|                     | 1970  | 1971  | 1972  | 1973  | 1974  | 1975  | 1976  | 1977  | 1978  | 1979  |                                     |
| Alto Solimões       | 7,42  | 10,08 | 9,74  | 9,40  | 9,05  | 13,76 | 12,56 | 11,57 | 38,77 | 36,73 | 15,91                               |
| Juruá               | 4,26  | 3,96  | 4,92  | 6,00  | 4,74  | 3,87  | 4,02  | 4,32  | 5,33  | 35,26 | 7,67                                |
| Purus               | 9,50  | 5,03  | 6,21  | 5,35  | 3,52  | 1,70  | 3,34  | 3,35  | 4,04  | 4,83  | 4,69                                |
| Madeira             | 6,00  | 1,00  | 1,79  | 2,24  | 3,62  | 8,49  | 8,25  | 8,66  | 8,20  | 7,81  | 5,61                                |
| Rio Negro           | 6,89  | 7,83  | 4,00  | 7,35  | 4,47  | 5,04  | 5,02  | 2,02  | 3,34  | 2,74  | 4,87                                |
| Solimões-Japurá     | 10,20   | 11,35 | 11,98 | 11,67 | 11,95 | 11,52 | 23,38 | 92,53 | 29,47 | 12,81 | 22,69                               |
| Médio-Amazonas      | 30,53   | 25,20 | 24,41 | 24,06 | 28,92 | 55,09 | 42,19 | 31,46 | 35,60 | 41,94 | 33,94                               |
| TOTAL ( $\bar{X}$ ) | 22,6  | 18,7  | 18,3  | 18,2  | 21,6  | 38,0  | 30,1  | 29,5  | 29,0  | 33,5  | 26,6                                |

\* Valores estimados com base na produção pesqueira e na estimativa populacional por micro-regiões

TABELA XI - Produção de gelo e capacidade de conservação das empresas de pesca e fábricas de gelo instaladas no Estado do Amazonas até 1983.

| EMPRESAS          | MUNICÍPIOS  | Produção de Gelo (ton/dia) |       |       | Capacidade de Conservação (ton/dia) |                  |                       |           |       |
|-------------------|-------------|----------------------------|-------|-------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------|-------|
|                   |             | Escama                     | Barra | Total | Silo                                | Câmara de espera | Túnel de congelamento | Estocagem | Total |
| Frigêlo I         | Manaus      | 120                        | 60    | 180   | 220                                 | -                | -                     | -         | 220   |
| Frigêlo II        | Manaus      | -                          | 52,5  | 52,5  | 50                                  | 10               | 10                    | 1.580     | 1.650 |
| Frigêlo III       | Manaus      | -                          | -     | -     | -                                   | 10               | 10                    | 120       | 140   |
| Friopesca         | Manaus      | -                          | 75    | 75    | 150                                 | -                | -                     | -         | 150   |
| Nakapesca         | Manaus      | -                          | 6,5   | 6,5   | 30                                  | 30               | 20                    | 150       | 230   |
| Surubim           | Manaus      | -                          | -     | -     | -                                   | 20               | 29                    | 600       | 649   |
| Ibepesca          | Manaus      | -                          | -     | -     | -                                   | 03               | 05                    | 200       | 208   |
| J. F. Lopes       | Tefe        | -                          | -     | -     | -                                   | -                | -                     | 360       | 360   |
| F. Rio Mar        | Itacoatiara | 30                         | 10    | 40    | 50                                  | 40               | 30                    | 360       | 480   |
| Gelo Pesca        | Itacoatiara | -                          | 21,5  | 21,5  | 20                                  | -                | -                     | -         | 20    |
| Otacílio/Fab/Gelo | Maués       | -                          | 4,6   | 4,6   | 17                                  | -                | -                     | -         | 17    |
| Osmar Faria       | Parintins   | -                          | 10    | 10    | 15                                  | -                | -                     | -         | 15    |
| Sudepe/Entrepasto | Parintins   | 25                         | -     | 25    | 30                                  | 10               | 07                    | 50        | 97    |
| Frigêlo IV        | Maracapurú  | -                          | 82,5  | 82,5  | 80                                  | -                | -                     | -         | 80    |
| Figueira          | Maracapurú  | 60                         | -     | 60    | 90                                  | 15               | 25                    | 700       | 830   |
| F. Jaraqui        | Coari       | -                          | 04    | 04    | -                                   | 15               | 03                    | 30        | 48    |
| TOTAL             |             | 235                        | 326,6 | 561,6 | 752                                 | 153              | 159                   | 4.150     | 5.194 |

Fonte: SUDEPE (1983)

TABELA XIII Movimento de atuação da fiscalização da pesca no Estado do Amazonas no ano de 1983.

| TIPOS                 | DESCRIÇÃO       | Ocorrência mensal |       |      |       |       |        |          |         |          |          | TOTAL  |        |
|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|--------|--------|
|                       |                 | março             | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | novembro | dezembro | n      | %      |
| Material              | Rede            |                   |       |      |       |       |        | 31       | 13      | 12       | 13       | 69     | 25,09  |
|                       | Arpão           |                   |       |      |       |       |        |          |         | 04       |          | 04     | 1,45   |
|                       | Malhadeira      |                   |       |      |       |       |        | 89       | 02      | 03       | 102      | 192    | 71,27  |
|                       | Outros          |                   |       |      |       |       |        | 04       | 01      | 01       |          | 06     | 2,18   |
|                       | Total           |                   |       |      |       |       |        | 124      | 16      | 20       | 115      | 275    | 100,00 |
| Embarcação / Pescador | Barco           | 17                | 12    | 07   | 10    | 11    | 26     | 15       | 19      | 13       | 41       | 171    | 36,62  |
|                       | Recreio         |                   |       |      |       |       |        | 03       | 01      | 02       | 13       | 19     | 4,07   |
|                       | Feirantes       |                   |       |      |       |       |        | 33       | 16      | 46       | 28       | 123    | 26,34  |
|                       | Transportadores |                   | 03    |      |       |       |        | 57       | 23      | 23       | 05       | 110    | 23,55  |
|                       | Pescados/       | 02                | 02    | 01   |       |       | 02     | 15       | 12      | 10       |          | 44     | 9,42   |
|                       | Total           | 19                | 17    | 08   | 10    | 11    | 28     | 123      | 71      | 94       | 87       | 467    | 100,00 |
| Pescado               | Tambaqui        | 641               | 395   | 215  | 284   | 178   | 684    | 1.698    | 2.204   | 2.695    | 2.130    | 11.124 | 44,70  |
|                       | Pirarucu        | 19                | 64    | 12   | 39    | 08    | 32     | 696      | 2.717   | 904      | 261      | 4.752  | 19,09  |
|                       | Peles           |                   |       |      |       |       |        | 655      | 11.726  | 21       | 145      | 12.547 | 50,41  |
|                       | Outros          |                   |       |      |       |       |        |          |         | 145      | 506      | 1.220  | 4,90   |
|                       | Total           | 660               | 459   | 227  | 323   | 186   | 716    | 3.049    | 16.647  | 4.334    | 3.042    | 24.891 | 100,00 |

Fonte: SUDEPE (1983)

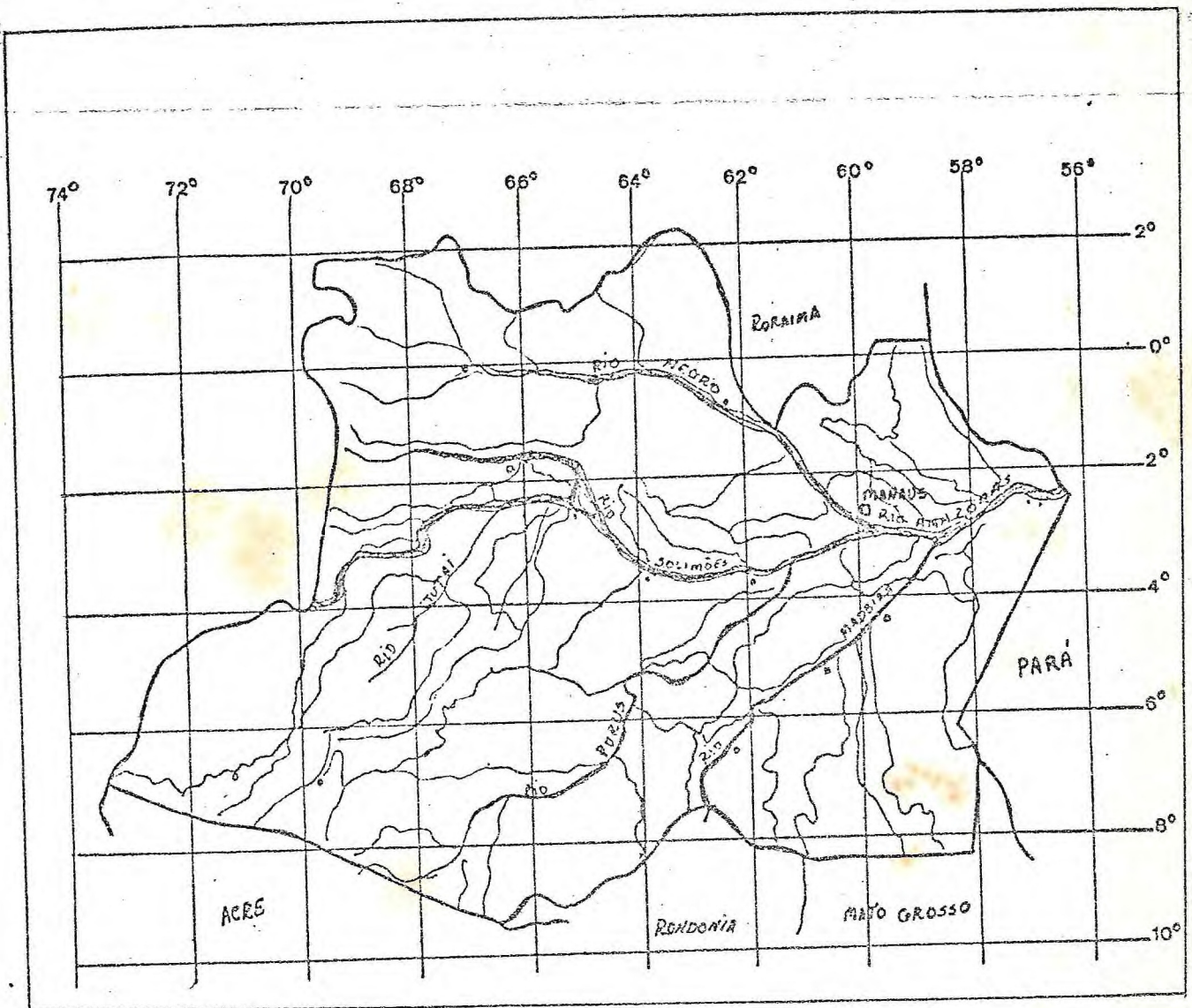


Fig. 1 Mapa do Estado do Amazonas (Brasil) destacando sua localização e a dissimetria dos rios da região onde se concentram os locais de pesca.

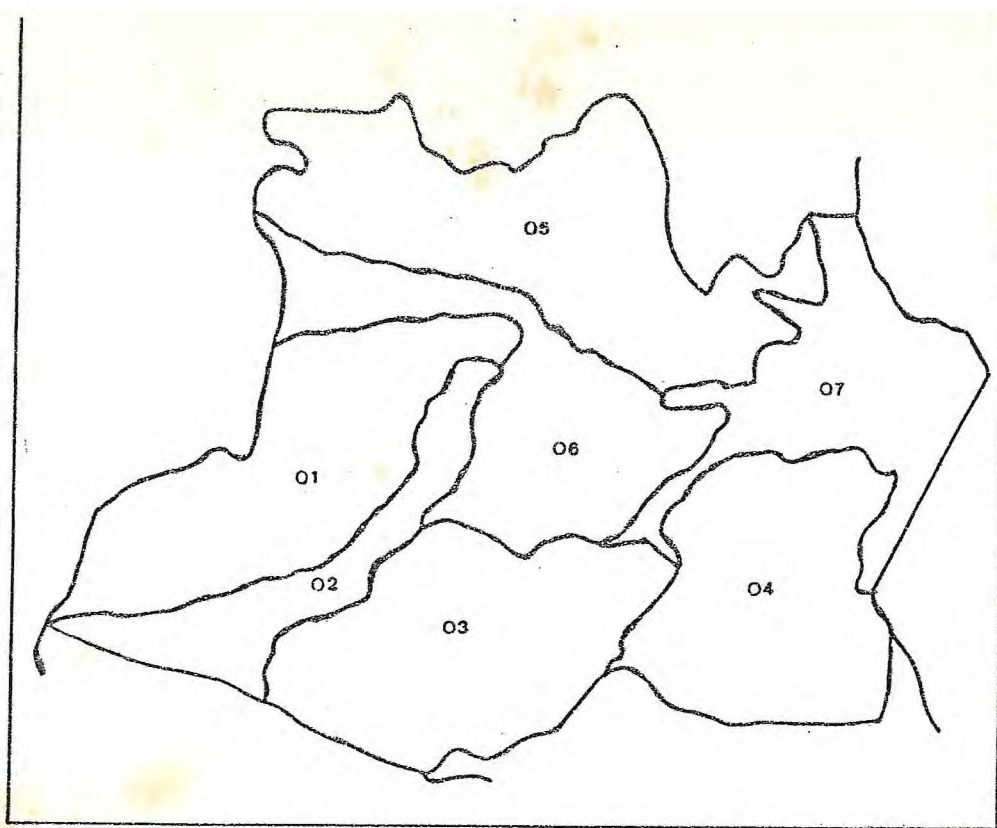


Fig. 2 - Relação das micro-regiões homogêneas do Estado do Amazonas, com indicação dos municípios que as compoem.

Alto Solimões (01)

Atalaia do Norte  
 Benjamin Constant  
 Fonte Boa  
 Jutai  
 Santo Antonio do Içá  
 São Paulo de Olivença

Juruá (02)

Carauari  
 Eurinepé  
 Envira  
 Ipixina  
 Juruá

Purus (03)

Boca do Acre  
 Canutama  
 Lábrea  
 Pauini  
 Tapauá

Madeira (04)

Borba  
 Humaitá  
 Manicoré  
 Novo Aripuanã

Rio Negro (05)

Barcelos  
 Novo Airão  
 Stª Isabel do R. Negro  
 S. Gabriel da Cachoeira

Solimões-Japurá (06)

Anori  
 Coari  
 Codajás  
 Japurá  
 Marañ  
 Tefé

Médio Amazonas (07)

Autazes  
 Barreirinha  
 Careiro  
 Itacoatiara  
 Manacapuru  
 Manaus  
 Maués  
 Nhamunda  
 Nova Olinda do Norte  
 Parintins  
 Silves  
 Urucará  
 Urucurituba

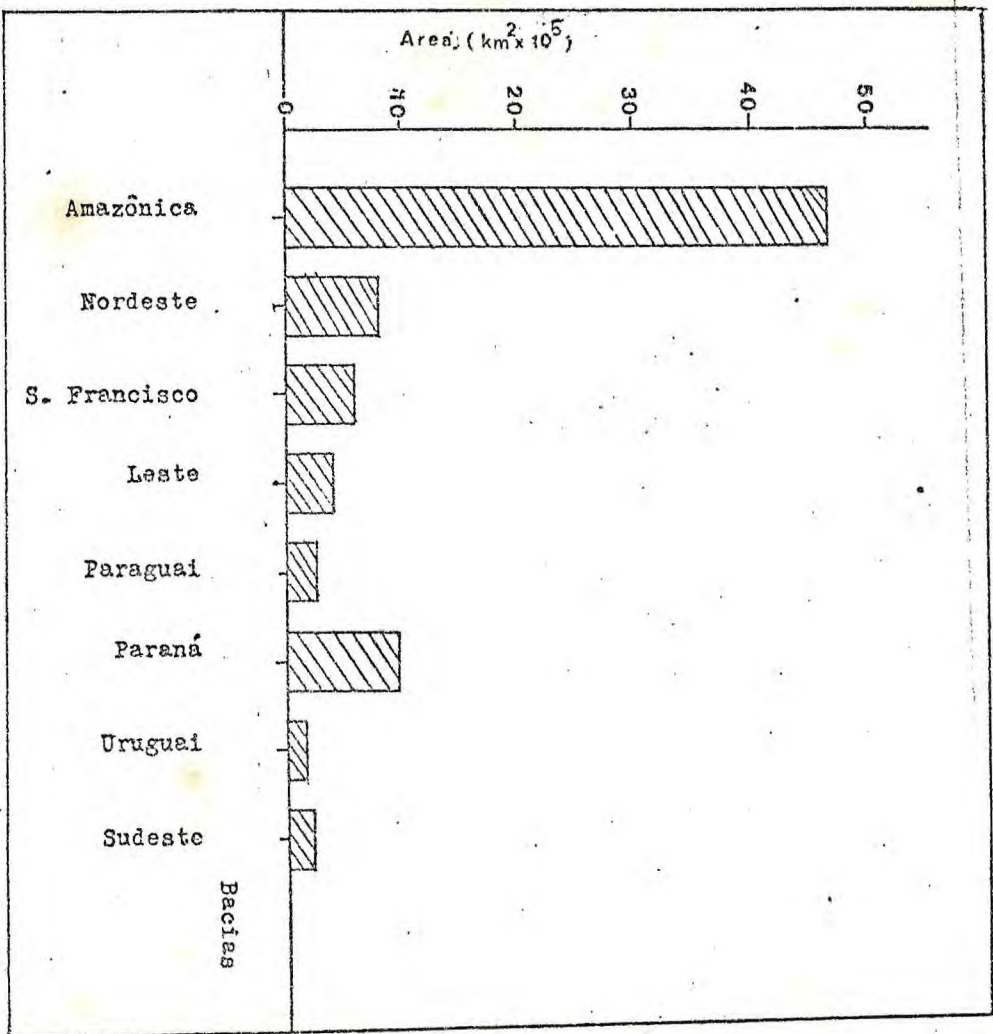


Fig. 3 - Área (Km<sup>2</sup> x 10<sup>5</sup>) das bacias hidrográficas do Brasil.

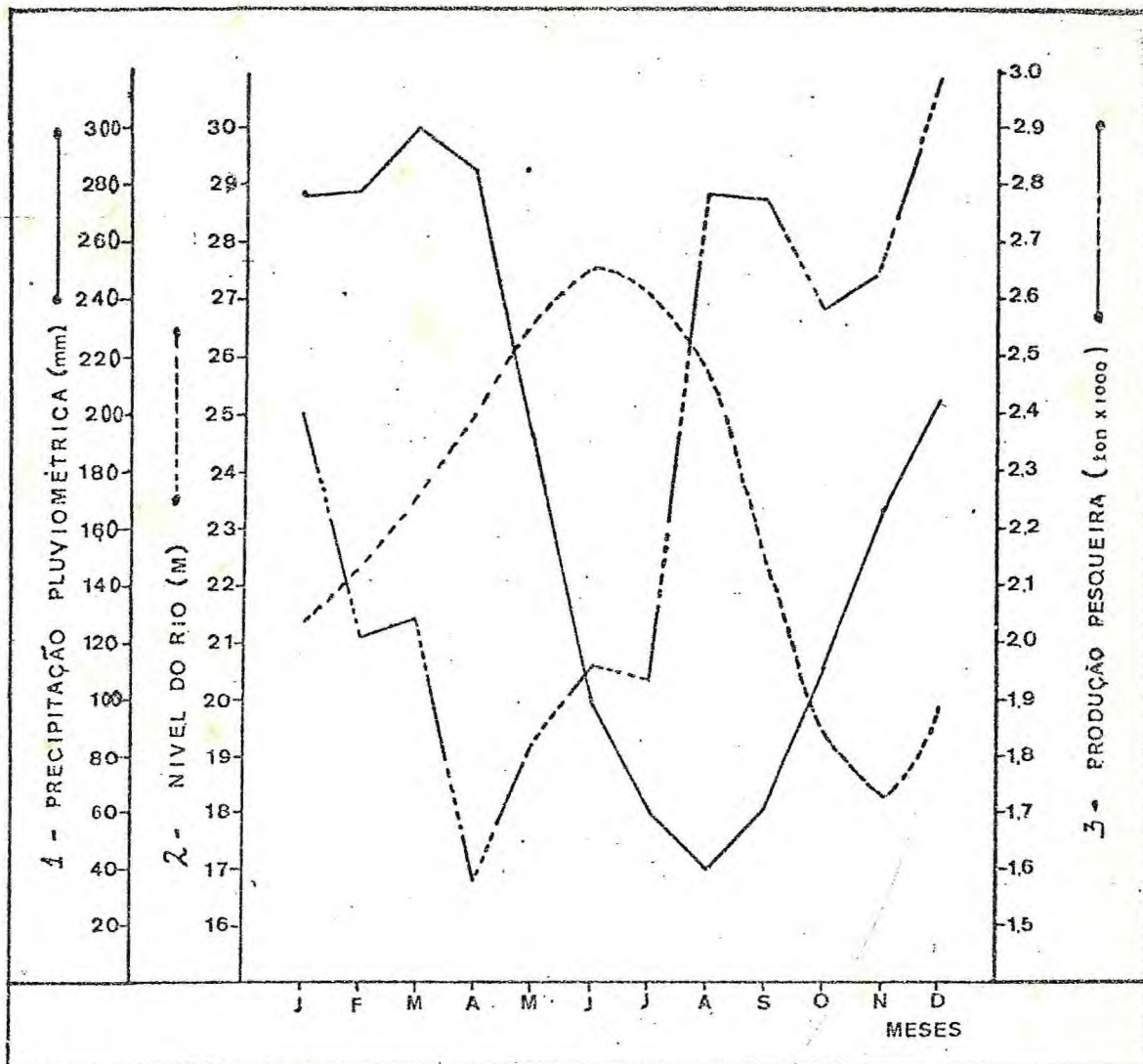


Fig. 4 - Valores médios mensais de precipitação pluviométrica (da região), nível do Rio Amazonas (na foz do Rio Negro) e produção pesqueira (da Mr. do Médio Amazonas).

1 - Médias referentes ao período de 1931 a 1960.

2 - Médias referentes ao período de 1903 a 1953.

3 - Médias referntes ao período de 1979 a 1982.

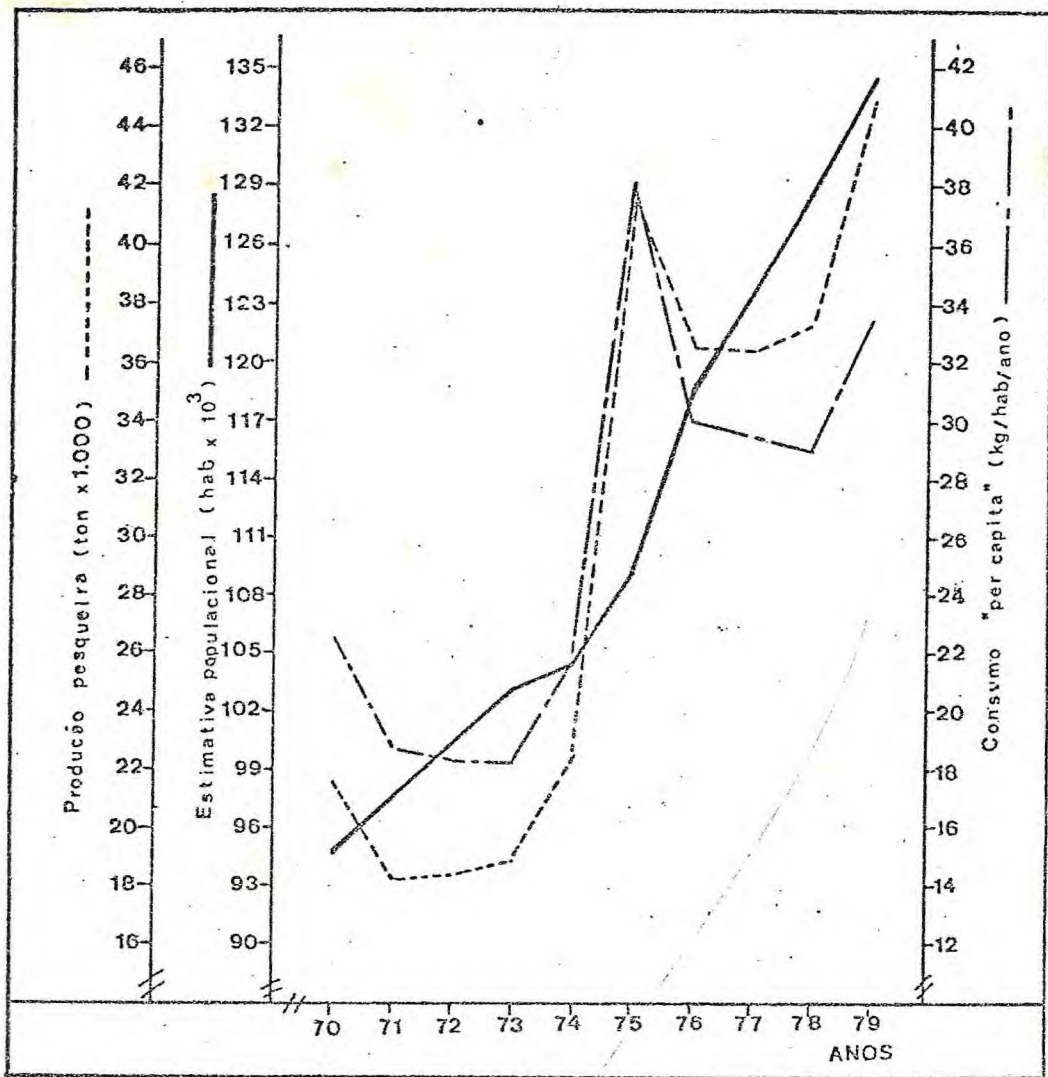


Fig.5 - Produção pesqueira (ton), estimativa populacional (hab. x 1000) e consumo de pescado "per capita" (kg/hab/ano), do Estado do Amazonas, no período de 1970 a 1979.



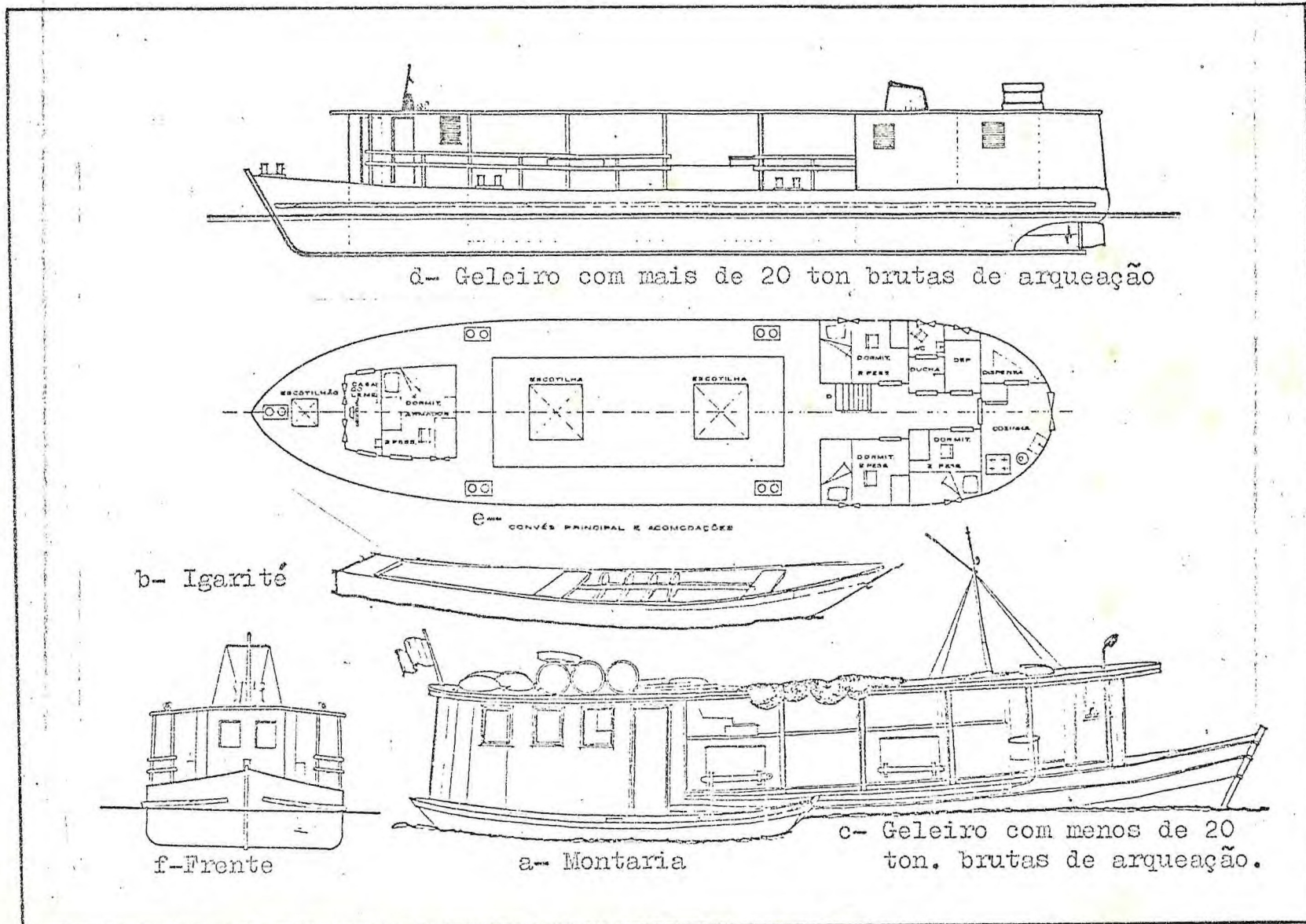


Fig. 6 -- Barcos que fazem parte da Frota Pesqueira do Estado do Amazona.

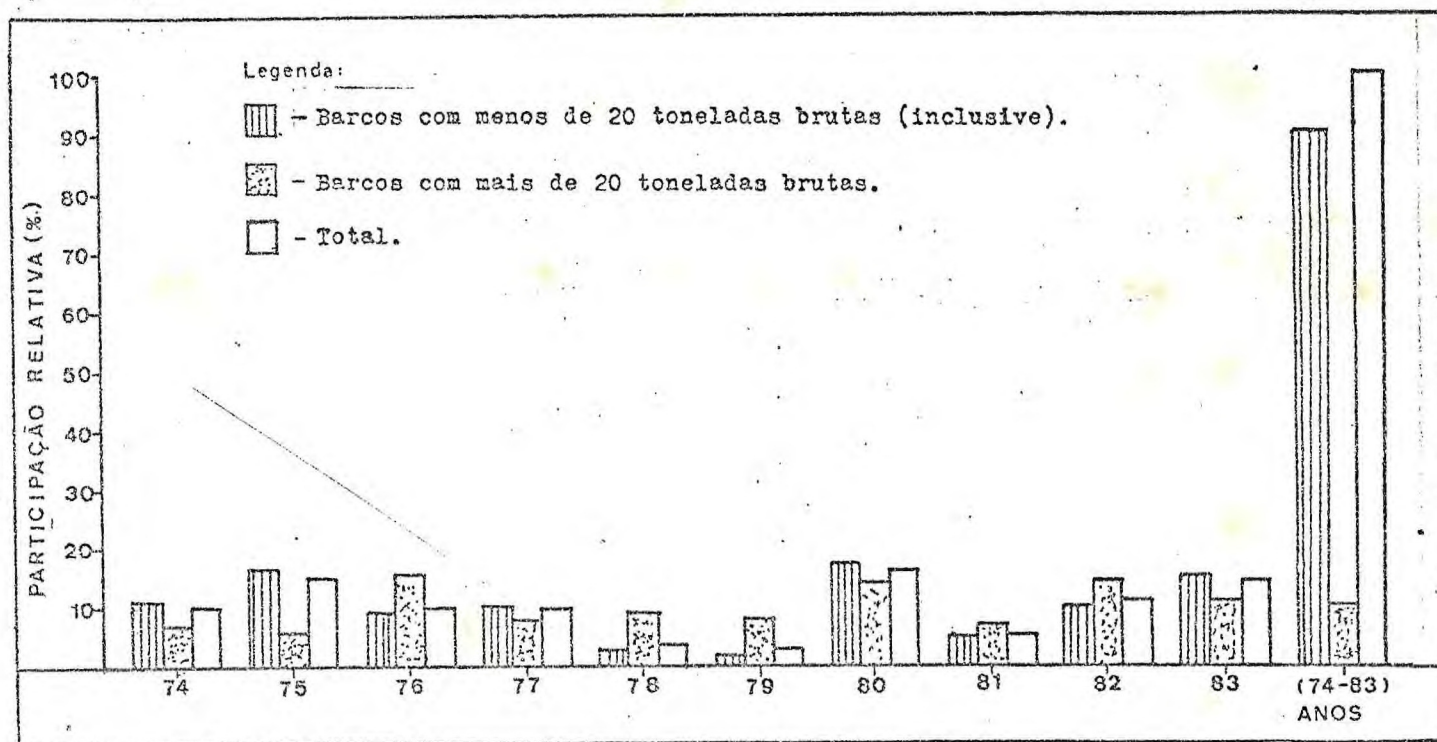


Fig. 7 - Participação relativa (%) dos barcos com menos e mais de 20 toneladas registrados pela SUDEPE, no Estado do Amazonas, durante os anos de 1974 a 1983.

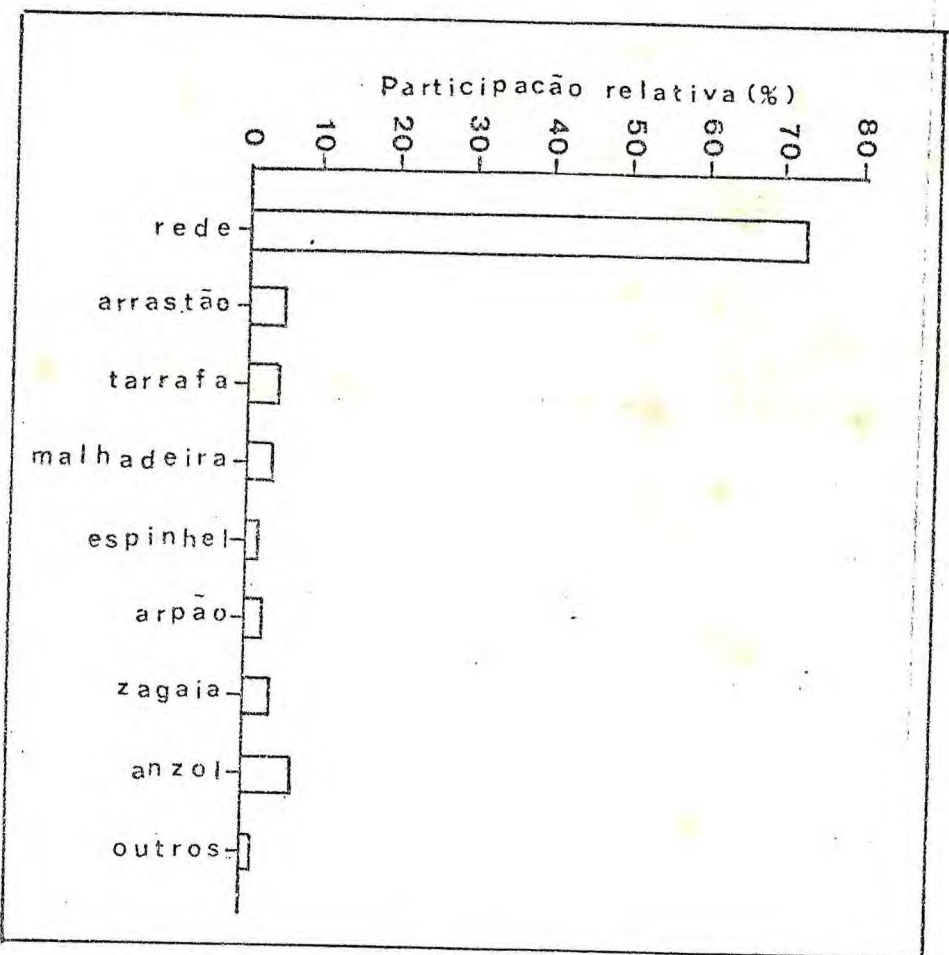


Fig. 8 - Participação relativa (%) dos principais métodos de pesca utilizados no Estado do Amazonas durante o ano de 1974.

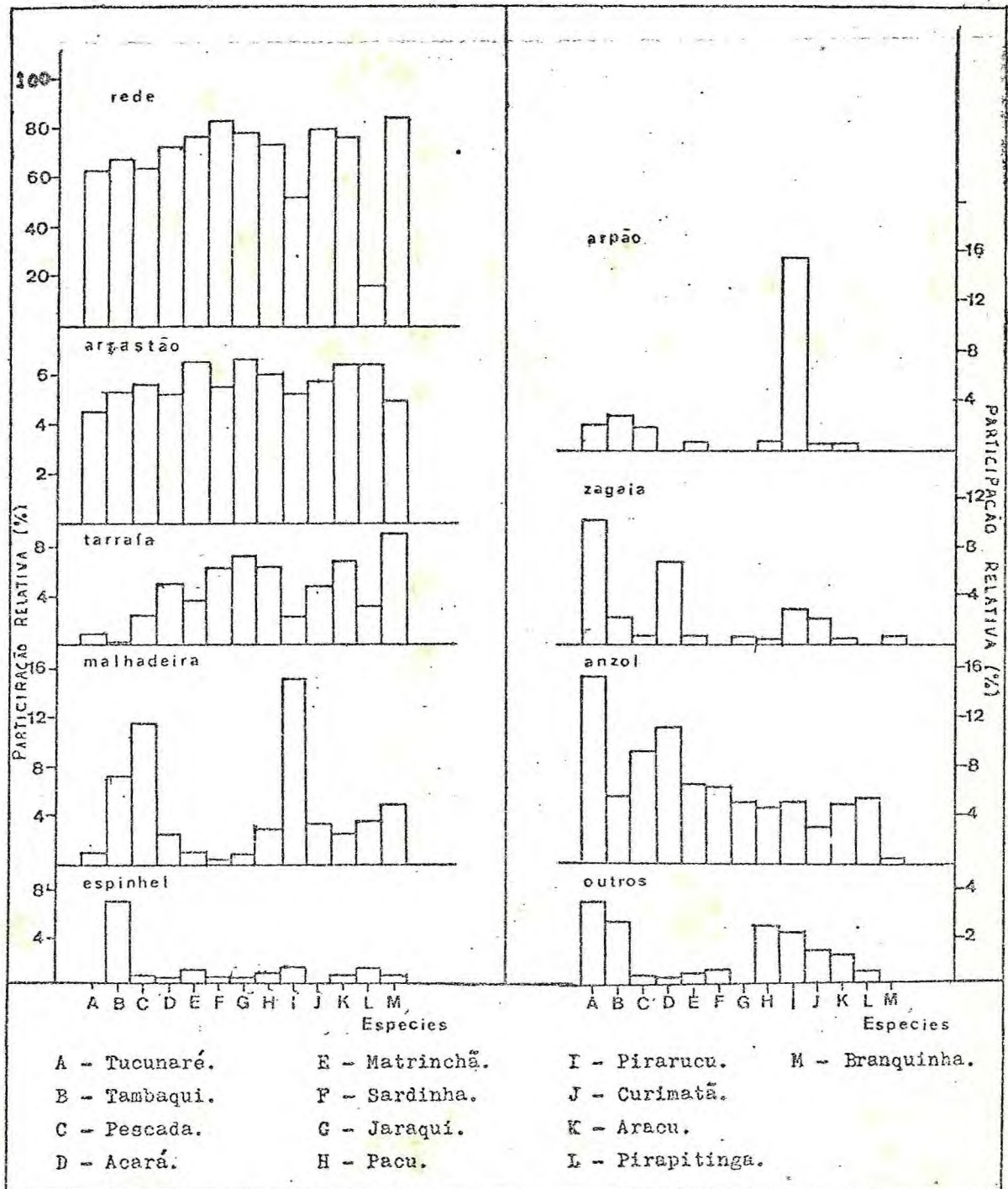


Fig.9 - Participação relativa (%) dos principais métodos de pesca por espécie capturada no Estado do Amazonas durante o ano de 1974.

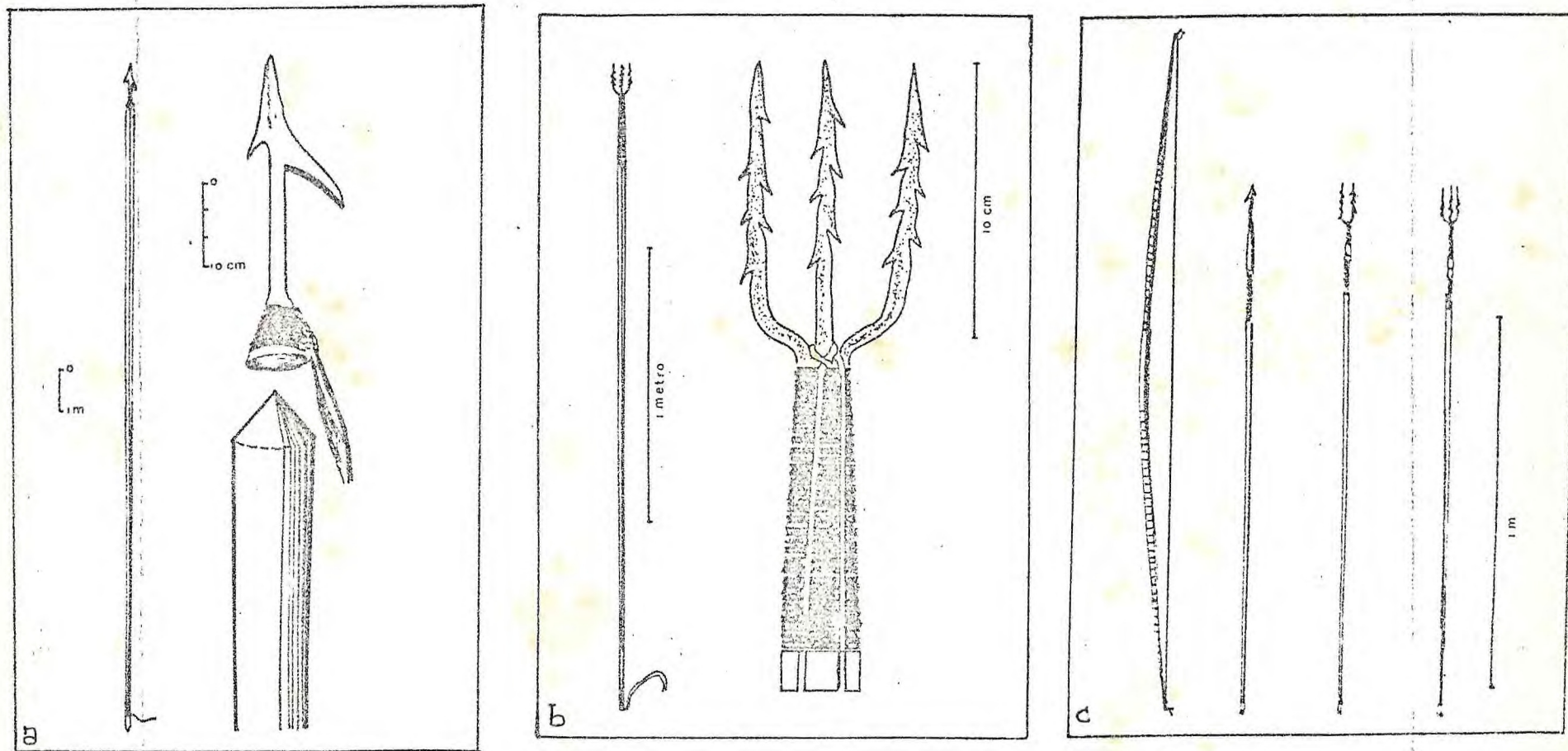


Fig. 10 - Artes de pesca utilizadas no Estado do Amazonas

a- arpão

b- zagaia

c- arco e flecha

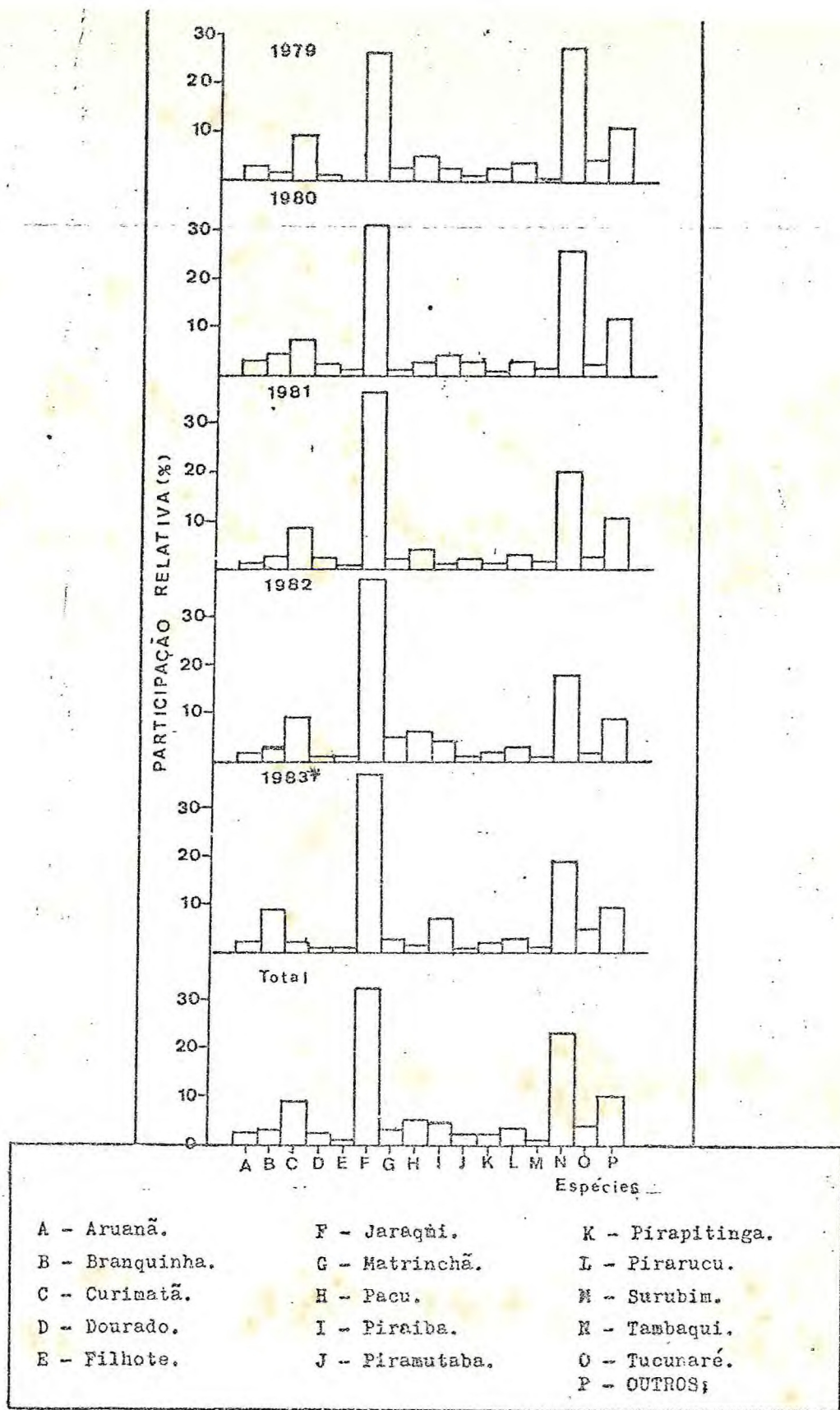


Fig. III. Participação relativa das principais espécies capturadas no Estado do Amazonas durante os anos de 1979 a 1983.

\* Dados de janeiro a junho.

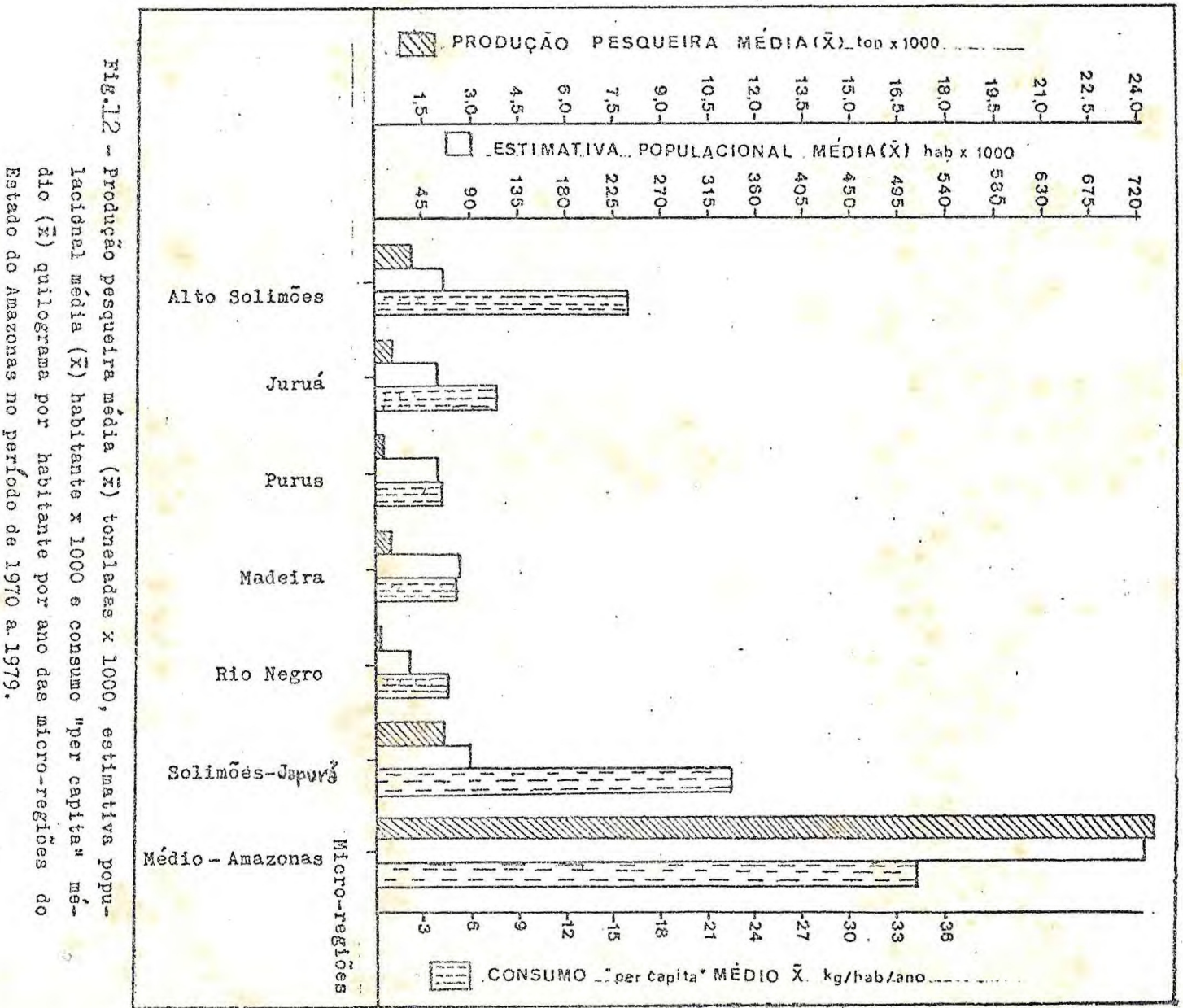


Fig. 12 - Produção pesqueira média ( $\bar{x}$ ) toneladas x 1000, estimativa populacional média ( $\hat{X}$ ) habitante x 1000 e consumo "per capita" médio ( $\bar{X}$ ) quilograma por habitante por ano das micro-regiões do Estado do Amazonas no período de 1970 a 1979.

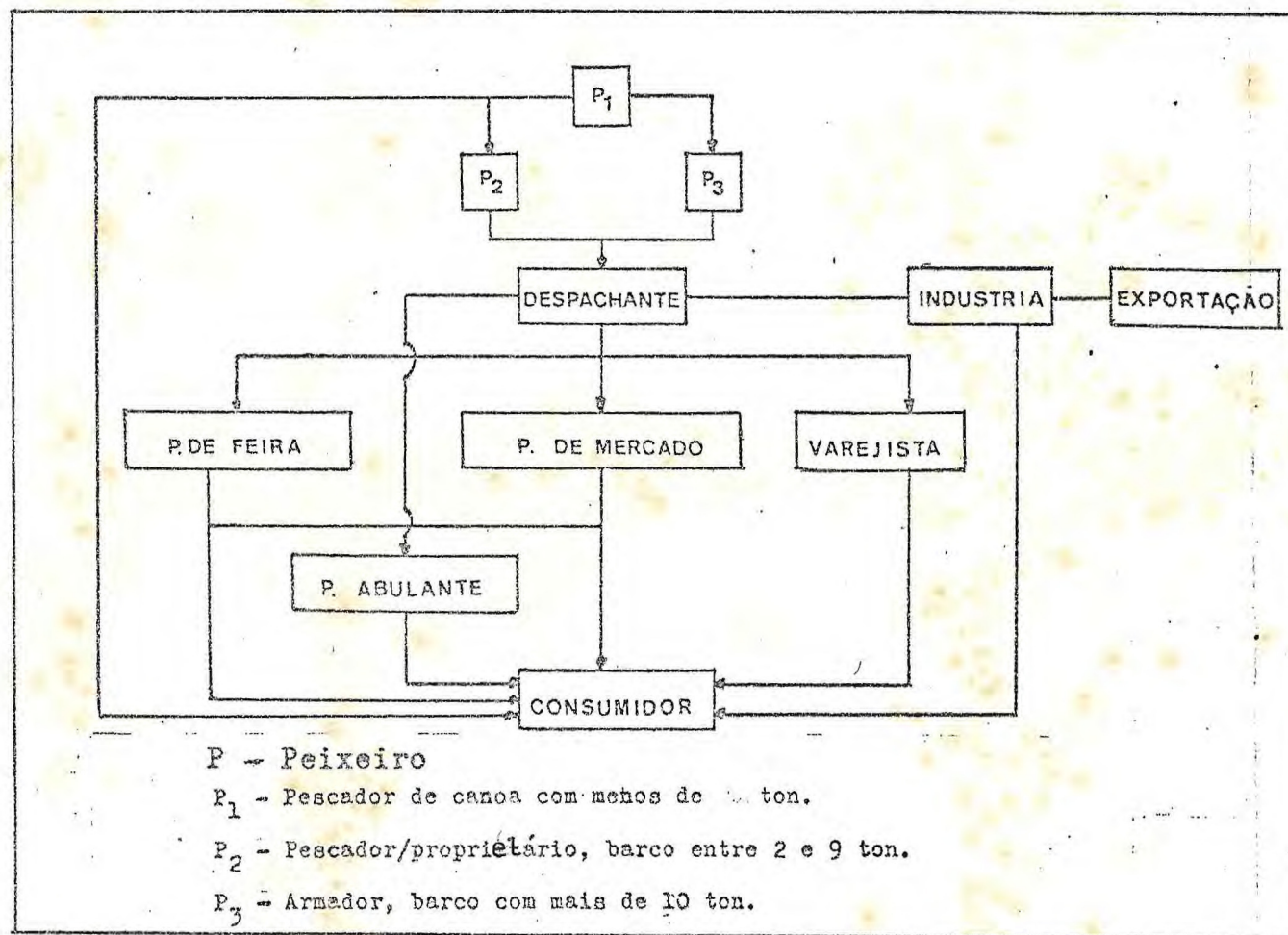


Fig. 13- Fluxo de comercialização de pescado no Estado do Amazonas.

Fonte PDP-Am.



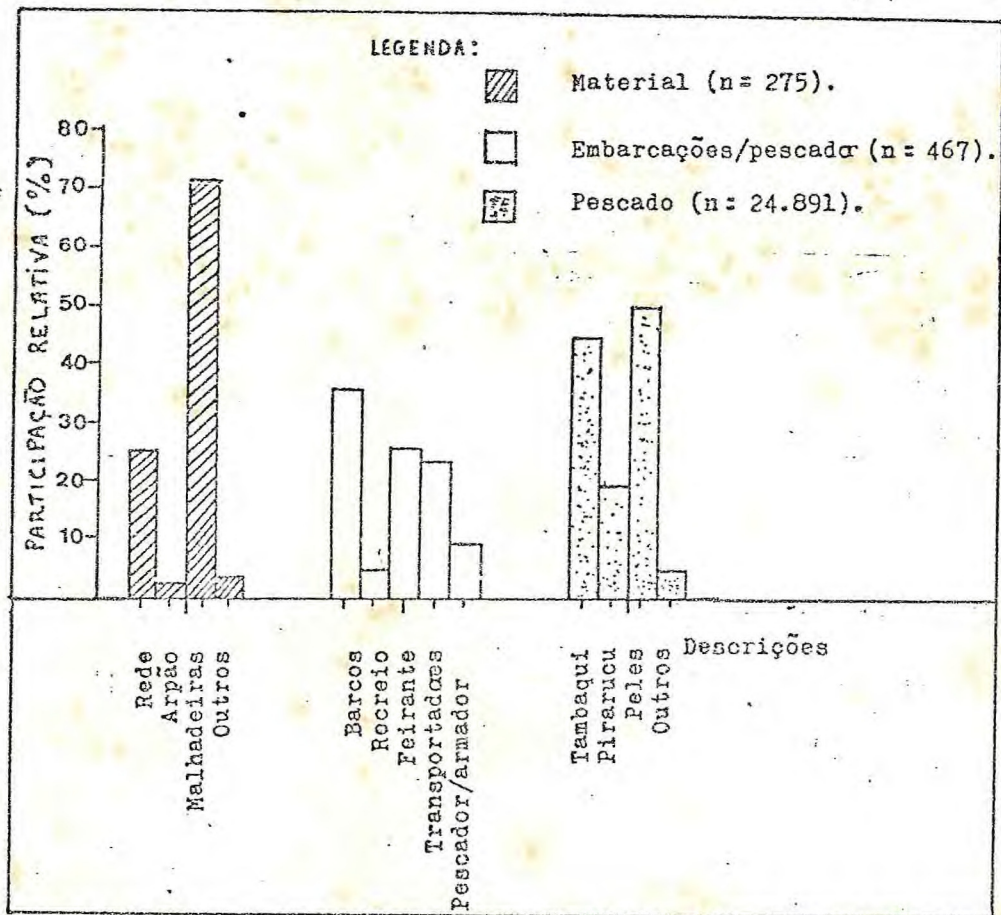


Fig.14 - Movimento relativo (%) da atuação da fiscalização da pesca feito pela SUDEPE no Estado do Amazonas durante o ano de 1983.