

ESTUDO DA PESCA COM ARTES FIXAS NA LAGOA DE ARARUAMA (RJ)

BARROSO, L.V. & FABIANO, F.F.C.

Resumo:

Na Lagoa de Araruama, situada na Região dos Lagos, costa Leste fluminense, é muito difundida a pesca com artes fixas, que são conhecidas localmente como ganchos e barragens. Tais armadilhas são confeccionadas com malhas de rede entre estacas de madeira fixadas ao fundo. Tais artes de pesca foram legadas pelos indígenas aos europeus que ali se estabeleceram para viver da pesca. Na Lagoa de Araruama, a instalação de tais ganchos é feita pelos pescadores ao longo das praias e junto aos canais e estrangulamentos, principalmente na área sujeita à influência marinha, via movimento das marés. Nos últimos anos, ocorreu um aumento expressivo no número destes ganchos, que desordenadamente ocuparam áreas e locais inadequados. Diante do crítico panorama verificado e a perspectiva de exaustão dos recursos pesqueiros da lagoa, iniciou-se o cadastramento dos proprietários destes aparelhos. Foram realizadas entrevistas com cada um destes, aplicando-se questionários para levantamento técnico da atividade de pesca e sócio-econômico da comunidade de pescadores. O uso desta arte de pesca vem sendo transmitida de geração em geração ao longo de décadas. Dependendo da malha de rede aplicada, são capturados o camarão-rosa (*Penaeus brasiliensis*) ou peixes, principalmente a tainha (*Mugil platanus*). Os resultados obtidos apontam para a necessidade de gerenciamento da atividade, após verificadas as possibilidades de licenciamento ou retirada de tais aparelhos de pesca da Lagoa de Araruama.

Abstract:

"Study of fisheries with fish-weirs at Araruama Lagoon, Rio de Janeiro State, Brazil"

At Araruama Lagoon, Eastern coastal Rio de Janeiro State, the Brazilian region known as "Região dos Lagos", is very common the use of fish-weirs, locally called by the fishermen as "ganchos" or "barragens". These are fishing gears constructed with fishing-nets fixed to lagoon bottom by wooden poles. These fishing gears were left by indigenous populations to europeans that firstly there established themselves to live from fisheries. The installation of these "ganchos" is made along beaches, and near channels, mainly in the area subjected to marine influence by tidal movement. In last years, an expressive increment on the number of the "ganchos" occurred, which spreaded by inadequate places. Because of this critical scenery and the perspective of fishery resources exhaustion, was realized the survey of the owners of these gears with interviews, in order to collect information about technical aspects of fishery activity and socioeconomic characteristics of that fishermen community. The use of these fish-weirs have been transmitted from generation to generation, along decades. Depending on the type or net used, the shrimp (*Penaeus brasiliensis*), and fishes, mainly the mullet (*Mugil platanus*), are captured with these bottom fixed fish-weirs. The results obtained offer insights into the management of this activity, after studied the possibilities of licensing or withdrawal of the fish-weirs from Araruama Lagoon.

Introdução

A atividade de pesca na região costeira Leste fluminense remonta a tempos pretéritos. Grupos de pescadores pré-históricos já percorreram o litoral entre Niterói e Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, fixando-se de preferência, em áreas típicas de restinga. Um sambaqui, situado na Praia do Forte, em Cabo Frio, evidencia em suas camadas arqueológicas, mudanças culturais e econômicas dos pescadores que habitaram a Lagoa de Araruama, com a predominância das atividades de pesca, coleta de moluscos e caça de aves e mamíferos (KNEIP & PALLESTRINI, 1984).

A região de Cabo Frio, onde se localiza a Lagoa de Araruama, parece ter sido o berço da moderna civilização Sul-americana, por ter lá ocorrido a primeira investida de Américo Vespúcio em terra firme, e a retirada dos primeiros carregamentos de pau-brasil. As planícies de restinga eram ocupadas pelos índios Tamoios, que habitavam a região antes das invasões dos colonizadores portugueses e franceses. As artes de pesca, hoje em uso, foram legadas por estes indígenas aos primeiros europeus que ali se estabeleceram para viver da pesca (BERNARDES & BERNARDES, 1955).

A pesca artesanal existe em toda a costa brasileira, nas águas protegidas e próximas ao litoral, e em baías e lagunas, que são comumente criadouros para o camarão e várias espécies de peixes marinhos. A pesca do camarão vem sendo efetuada na Lagoa de Araruama em bases artesanais e com um número elevado de pescadores, os quais contribuem efetivamente para a produção de pescado na região (SLACK-SMITH, 1974).

A pesca em Cabo Frio atualmente mobiliza um total de até 15.000 pessoas diretamente, entre pescadores, funcionários de empresas de pesca e de outros componentes da estrutura de produção pesqueira, isto sem contar a estimativa de um contingente quatro vezes superior em termos de empregos indiretos (VIDAL *et al*, 1992).

Área de Estudo

A Região dos Lagos (Fig. 1), situada no litoral Leste do Estado do Rio de Janeiro, exhibe uma série de sistemas lagunares de características fisiográficas semelhantes, entre as cidades de Niterói e Saquarema. A Lagoa de Araruama apresenta dimensões maiores e trata-se de uma laguna hipersalina, devido a uma conjunção de fatores, tais quais, um grande volume d'água (636 milhões de m³), a ausência de rios de grande porte em sua bacia hidrográfica, a ligação com o mar através de uma conexão permanente - o Canal de Itajuru, e um clima seco, caracterizado por evapotranspiração maior do que precipitação (BARROSO, 1987).

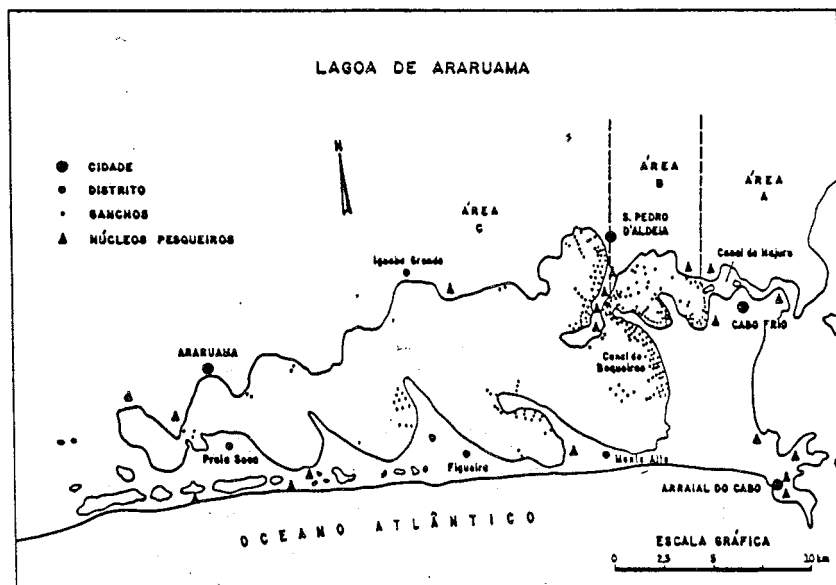
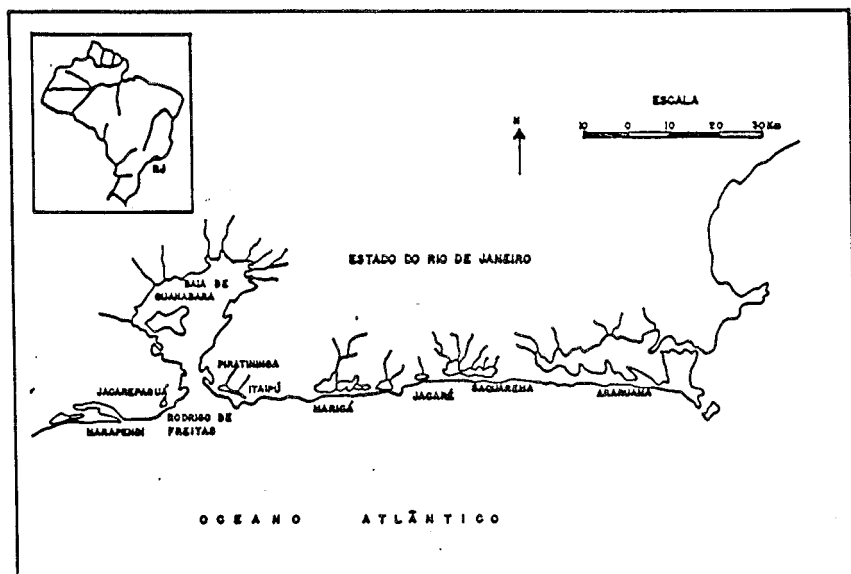


Figura 1: Localização da Lagoa de Araruama e sistemas lagunares do Leste Fluminense.

Os recursos naturais da região favoreceram as suas vocações sócio-econômicas, que são, além da pesca, a extração mineral de calcário conchífero e do sal, e o turismo. A pesca foi a responsável pelo crescimento de núcleos populacionais na orla da lagoa. Na região de restinga, os núcleos são concentrados e os pescadores em geral não dispõem de outra atividade econômica além da pesca. No litoral recortado da margem interior, as comunidades estão dispersas na malha urbana das cidades e os pescadores têm acesso a uma série de outros setores produtivos (BERNARDES & BERNARDES, 1955) (Fig. 2).

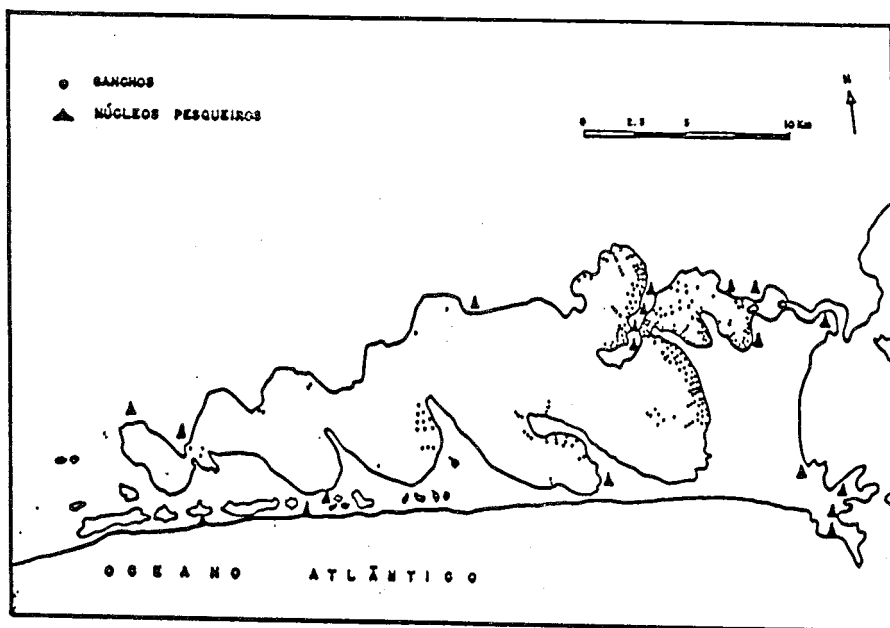
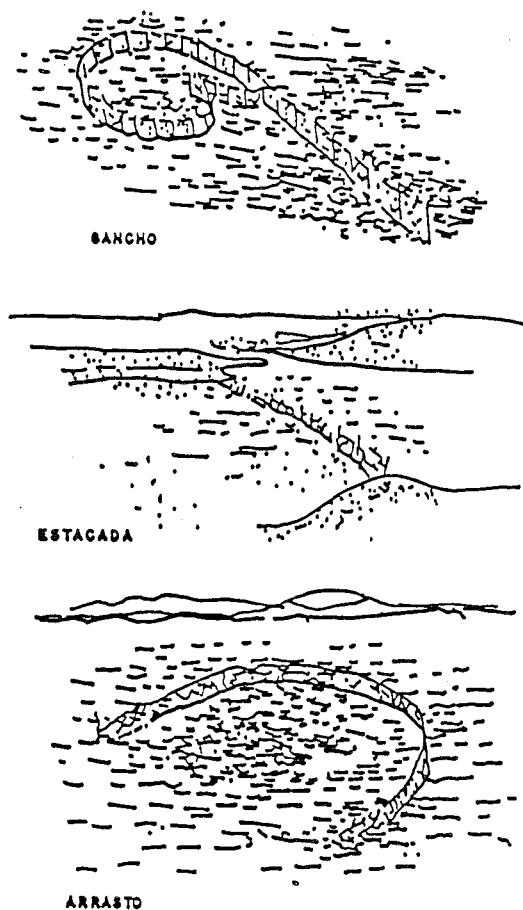


Figura 2: Localização dos ganchos, núcleos pesqueiros e divisão em áreas ecológicas da Lagoa de Araruama.

As artes de pesca utilizadas na Lagoa de Araruama são o arrasto de dois calões, que é uma rede de arrasto operada por dois pescadores ao longo do fundo em águas rasas; a tróia, que se trata de uma rede de cerco operada por no mínimo três homens; e as artes fixas. Estas armadilhas fixas podem ser os ganchos e/ou as barragens, as quais são também chamadas de estacadas (SLACK-SMITH, 1974) (Fig. 3).

Dentre os diferentes tipos de pesca artesanal, a pesca com artes fixas se destaca, por ser muito difundida nos Municípios de Cabo Frio e São Pedro d'Aldeia, os quais integram a bacia da Lagoa de Araruama. O presente estudo tem por objetivo apresentar a caracterização tecnológica da pesca com artes fixas nesta região, bem como os aspectos sócio-econômicos das comunidades pesqueiras envolvidas com tal atividade.



PONTE: BERNARDES E BERNARDES, 1985

Figura 3 - Principais artes de pesca utilizadas na Lagoa de Araruama.

Materiais e Métodos

A abordagem aplicada para o presente estudo baseou-se no método censitário de informações, através da aplicação de questionários em entrevistas realizadas com proprietários de artes fixas instaladas no espelho d'água da Lagoa de Araruama.

Nos últimos anos ocorreu um aumento expressivo no número destes aparelhos de pesca, que desordenadamente ocupam áreas e locais inadequados (Fig. 2). Para visualizar a situação atual, foram realizados reconhecimentos de campo e um sobre-vôo para a tomada de fotografias panorâmicas, visando a localização com precisão das áreas com maior concentração de ganchos.

A partir de 1988, diante do crítico panorama e da perspectiva de exaustão dos recursos pesqueiros da lagoa, iniciou-se o cadastramento dos proprietários de artes de pesca fixas, tendo sido protocolados processos administrativos junto ao IBAMA/RJ, para a sua regularização através de licenciamento (FABIANO & BARROSO, 1991).

Após a realização de pesquisa bibliográfica sobre a pesca na Lagoa de Araruama e sobre a pesca com artes fixas no Brasil, foram entrevistados 47% dos pescadores cadastrados, amostra que foi considerada representativa da comunidade pesqueira em questão.

Nestas entrevistas, foram respondidos questionários para o levantamento das características tecnológicas das artes de pesca, como também de indicadores sócio-econômicos da vida dos pescadores. Estes questionários seguiram o modelo adotado no trabalho realizado por BARROSO (1989) na comunidade pesqueira do Caju, situada na cidade do Rio de Janeiro, às margens da Baía de Guanabara.

Resultados e Discussão

Estudos sobre a pesca com artes fixas no Brasil não são abundantes, destacando-se somente alguns trabalhos que abordam os aspectos biológicos da produção pesqueira obtida com estas armadilhas.

Tal qual varia regionalmente a nomenclatura das artes fixas, variam também o seu formato, período de instalação e o material utilizado. Entretanto, são artes típicas da cultura caiçara nacional, pois sua montagem e posicionamento exigem um aprendizado que tem passado de uma geração para outra (DIAS, 1991).

Em quase toda a costa dos Estados do Ceará, Maranhão e Piauí, são comuns os currais-de-pesca, instalados de forma alinhada, em fila indiana em direção ao mar, e construídos com estacas de madeira e cercas de cipó. Apesar dos grandes investimentos feitos para a sua construção, têm uma duração média de apenas 150 dias, por serem frequentemente destruídos durante as marés e/ou ventos fortes. As maiores capturas ocorrem de maio a julho e de outubro a dezembro (PAIVA & NOMURA, 1965).

No litoral Sul do Estado de São Paulo, na região de Cananéia, são utilizados cercos fixos, construídos com moirões e estacas de taquara e tecidos com arame galvanizado. Estes cercos são instalados em duas épocas do ano: no inverno, a partir de abril, e no verão, a partir de novembro. São uma arte de pesca tipicamente artesanal e constituem-se em um importante meio de fixação do caixara no seu habitat (DIAS, 1991).

Na Lagoa de Araruama, os ganchos são estruturas compostas por panagens de rede fixas entre estacas de madeira. Uma longa ramificação perpendicular à linha de costa ou às correntes de maré, chamada de parede, liga-se a um círculo fechado, chamado de curral, onde é feita a despesca. Nos canais onde há correnteza, e durante as marés vazantes noturnas, são utilizadas as barragens, que constituem-se de redes com o formato de um funil, fixadas ao fundo por estacas. (ver na Fig. 3).

A instalação dos ganchos é feita ao longo das praias e junto aos canais e estrangulamentos, principalmente nas áreas sujeitas à influência do movimento das marés. A figura 2 apresenta o mapeamento destes ganchos, feito por SLACK-SMITH (1974) e o dos núcleos pesqueiros, feito por BARROSO (1987). O posicionamento e o número destes ganchos sofreu alterações desde o estudo de SLACK-SMITH (1974), tendo se mantido, entretanto, a distribuição entre as enseadas, e ocorrido em certos locais um visível adensamento.

Quando os ganchos destinam-se à captura de peixes, a malha das redes utilizadas para a sua construção é mais larga do que aquela destinada para a captura de camarões, conforme observa-se nas características das artes fixas de pesca adotadas na Lagoa de Araruama, descritas na tabela 1.

A tabela 1 apresenta ainda as distâncias de instalação destes aparelhos em relação à linha de praia. As barragens para camarão são uma arte de pesca de tamanho reduzido, que tem que ser operada em locais próximos das margens. Entre os ganchos, aqueles destinados à pesca de peixes são normalmente instalados a mais de 100 metros da praia, enquanto que os ganchos para camarões, podem ser colocados mesmo junto à orla.

Tabela 1: Características das Artes Fixas Utilizadas para a Pesca na Lagoa de Araruama.

	Dimensões (m)		Distância (m) da praia	Malha nó a nó (mm)	
	parede	curral		parede	curral
Gancho para peixe	100	30-70	100-600	50	13-50
Gancho para camarão	70-100	25-40	5-00	12-13	10-12
Barragem para camarão	6-12	3-4	5-20	15-30	13-30

De acordo com a tabela 2, ocorre a concentração de um número elevado de ganchos para camarão nas mãos de um mesmo pescador. Mas em relação aos ganchos para peixes e barragens para camarão, o número máximo observado foi de três por proprietário. Entre os entrevistados, 58 % possuem ganchos para camarão, 32 % ganchos para peixes, e 10 % barragens para camarão. E 94 % dos pescadores estudados informaram já estar o seu petrecho de pesca instalado no local descrito.

Tabela 2: Características da produção pesqueira com artes fixas na Lagoa de Araruama.

	Produção		Número por proprietário
	entre-safra	safra	
Gancho para peixe	20 - 100	100 - 500	1 - 3
Gancho para camarão	0 - 5	10 - 60	3 - 20
Barragem para camarão	0 - 2	3 - 5	1 - 3

Os camarões capturados na Lagoa de Araruama são do tipo rosa (*Penaeus brasiliensis* Latreille) (SLACK-SMITH *et al*, 1977). Os ganchos mostram-se importantes para a captura desta espécie, devido ao alto valor de mercado do camarão, apesar da baixa produção obtida com a utilização de tal arte de pesca. Observa-se entretanto, que na entre-safra, não há produção com estes ganchos (Tab. 2).

Entre os peixes capturados, foi citada a ocorrência da tainha (*Mugil platanus* Gunther), carapeba (*Diapterus rhombeus* Cuvier), carapicu (*Diapterus lineatus* Meek et Hildebrand) e ubarana (*Elops saurus* Linnaeus).

A tabela 2 mostra o volume de peixes retirado da lagoa com os ganchos, sendo que ocorre uma predominância da tainha nas capturas. De acordo com SALLES (1969), na Lagoa de Araruama, cardumes inteiros desta espécie migram para o mar pelos canais, quando as marés mais fortes lançam águas oceânicas na laguna. Comportamento semelhante foi observado por DIAS (1991) em Cananéia (SP), igualmente em ambiente lagunar. Também lá ocorrem maiores capturas de tainhas após bruscas mudanças de temperatura e de outros fatores meteoro-hidrográficos, principalmente durante a entrada de frentes frias, pois as tainhas migram com mau tempo e interrompem a migração com tempo bom.

Os métodos de pescaria usados na Lagoa de Araruama vêm sendo transmitidos de pai para filho há muitas décadas. SALLES (1969) cita que os ganchos são usados há duzentos anos, enquanto SLACK-SMITH (1974) refere-se a

pelo menos cinquenta anos. Os resultados da presente pesquisa, apresentados na figura 4, permitem notar que quase 70% dos pescadores que operam com ganchos estão na atividade há mais de dez anos, caracterizando essa como uma tradição cultural regional.

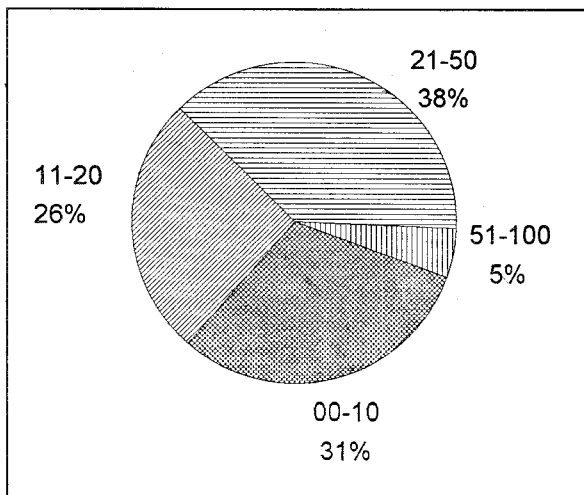


Figura 4: Tempo de atividade dos pescadores de artes fixas da Lagoa de Araruama: valores em anos.

As embarcações utilizadas para a pescaria são as canoas, em geral a remo (88%). O pescador é o proprietário do barco (95%), não sendo comum os sistemas de parceria ou arrendamento, que são difundidos entre os pescadores da Baía de Guanabara (BARROSO, 1987).

Em relação à situação trabalhista, 61% destes pescadores têm carteira de matrícula na Marinha, e 58% têm carteira de cadastro junto ao IBAMA, os documentos que são exigidos para o exercício legal da profissão. A partir da promulgação da Constituição de 1988, não é mais obrigatória a filiação à Colônia de Pescadores. Mas entre os entrevistados, 40% é associado à Colônia de Cabo Frio (Z-04), 48% à Colônia de São Pedro d'Aldeia (Z-06), e apenas 12% não é filiado a nenhuma. A participação no Sindicato dos Pescadores não é difundida na região, pois somente 1% declarou ser a este vinculado.

A maior parte das capturas de peixes e camarões é comercializada para compradores intermediários, localizados em vários pontos nas margens da lagoa. Neste estudo foram detectados os principais locais de desembarque de pescado relatados por SLACK-SMITH (1974), que são, em Cabo Frio, a Ponta do Ambrósio e o Baixo Grande, e em São Pedro d'Aldeia, a Praia da Baleia,

Boqueirão, Poço Fundo e Porto d'Aldeia. Os pescadores da Lagoa de Araruama não utilizam qualquer método de conservação de pescado à bordo após a despesca, e a produção é sempre desembarcada no ponto mais próximo da localização do gancho.

A localização dos aparelhos pelos pescadores é feita de acordo com o seu tipo. SLACK-SMITH *et al* (1977) dividiram a Lagoa de Araruama em três áreas, de acordo com a batimetria, sedimentologia e salinidade (ver Fig. 2). A área I vai do Canal de Itajuru até o Baixo Grande, a área II é a primeira bacia mais larga, conectada ao interior da lagoa pelo estreito Canal do Boqueirão, e a área III corresponde ao restante da lagoa, caracterizada por altas salinidades e o fundo calcáreo. Os ganchos para peixes localizam-se somente na área II e os ganchos para camarões, principalmente na área III, e secundariamente na área II. As barragens para camarões são utilizadas no Canal de Itajuru e locais adjacentes.

A produtividade do camarão na Lagoa de Araruama vem decaindo ao longo dos anos, em razão do processo de degradação ambiental do sistema. Em 1973, o desembarque total na lagoa foi da ordem de 400 toneladas (SLACK-SMITH, 1974). Já no período de jan/1990 a jun/1991, esta produção foi de apenas 168 toneladas (PIMENTA *et al*, 1991).

A sobre-pesca mostra-se um importante causador dessa redução de produtividade. A captura de camarões com tamanho inferior ao mínimo estabelecido pela legislação pesqueira brasileira (80 mm de comprimento total), vem sendo continuamente citada como majoritária nas capturas, conforme já denunciaram SLACK-SMITH *et al* (1977) e PIMENTA *et al* (1991).

As áreas I e II de SLACK-SMITH *et al* (1977) (ver Fig. 2) são particularmente importantes como criadouro, pois concentram as pós-larvas e pequenos juvenis de camarões em densas massas. Estas áreas são referidas por PIMENTA *et al* (1991) como o Triângulo do Camarão, por ser dali proveniente 90% da produção deste crustáceo advinda da Lagoa de Araruama. Coincidentemente, estão também ali localizados o maior número de núcleos pesqueiros do contorno da laguna.

O aumento do número de ganchos na área II, ocorrido a partir da década de 70, foi citado por SLACK-SMITH *et al* (1977) como prejudicial ao criadouro. De acordo com os pescadores locais, anteriormente nesta área só eram instalados ganchos para peixes, seguindo a tradição local, de mais de cem anos.

Com o declínio da produção pesqueira, o pescador vem sendo forçado a diminuir o tamanho da malha de sua rede, aumentar o comprimento desta, e intensificar o uso de tamancos semelhantes a pernas-de-pau, técnica utilizada para alcançar maiores profundidades. Com esta maneira desesperada de tentar compensar a queda de produção, ignora que está contribuindo para agravar o quadro atual (PIMENTA *et al*, 1991).

Além destes procedimentos que caracterizam uma pesca predatória, as enseadas criadouras do Triângulo do Camarão sofrem ainda os

maiores impactos ambientais, por serem circundadas por áreas turísticas e densamente urbanizadas dos Municípios de Cabo Frio e São Pedro d'Aldeia (BARROSO, 1987).

Os pescadores entrevistados foram arguidos sobre quais seriam, na sua opinião, os principais problemas ambientais que afetam a pesca na Lagoa de Araruama. A figura 5 sumariza estas respostas, onde destacam-se a poluição por óleo, esgotos e lixo. As mortandades de peixes não foram consideradas típicas e a mineração de conchas calcáreas foi até considerada benéfica por alguns.

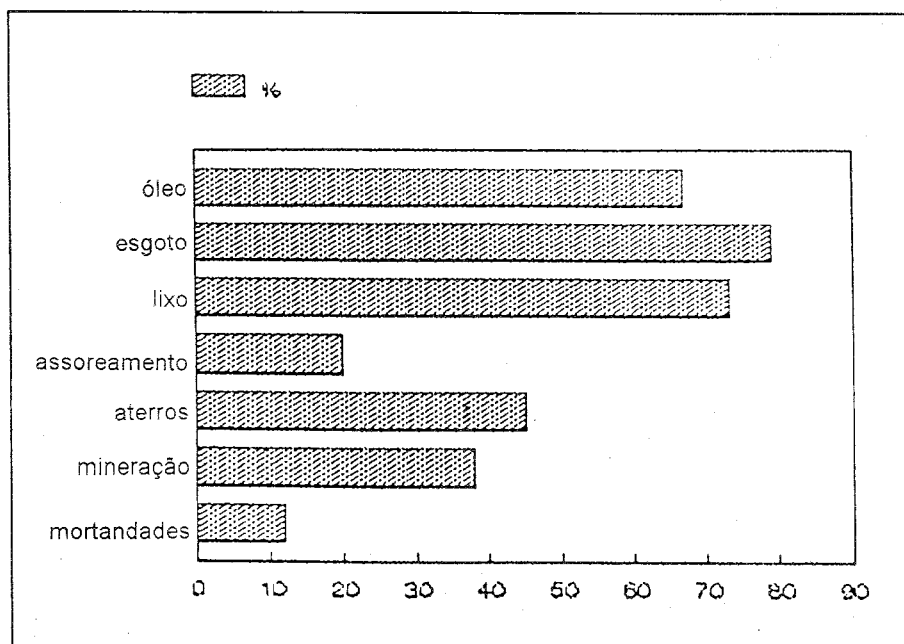


Figura 5: Principais problemas ambientais na opinião dos pescadores de artes fixas da Lagoa de Araruama.

Um excessivo esforço de pesca é exercido pelos pescadores profissionais para um rendimento baixo. Entretanto, como os pescadores de camarão têm uma jornada de trabalho na pesca de 4 horas/dia, o seu salário corresponde a 3,4 salários mínimos. Nesta ótica, é possível compreender o estímulo pela captura do pescado, mesmo diante da baixa produção apresentada (Tab. 2). Como as horas de pesca são exercidas no período tarde/noite, existe ainda a possibilidade de exercer outra atividade produtiva para o aumento de sua renda familiar (PIMENTA *et al*, 1991).

De fato, somente metade dos entrevistados declarou que depende exclusivamente da pesca para sua manutenção, situação oposta à encontrada por BARROSO (1989) no Caju, onde 100% dos entrevistados não têm outra fonte de renda. Na Lagoa de Araruama, 50% dos entrevistados declararam complementar sua renda familiar através de atividades alternativas, tais quais o trabalho como pedreiro, caseiro ou o recebimento de aposentadorias.

A maioria dos pescadores são casados (98%) e têm um número médio de 4 dependentes na família. Seus filhos estudam principalmente na rede pública (74%), somente uma menor parcela tendo oportunidade de usufruir de escolas particulares (26%). A situação previdenciária é variada e a tabela 3 mostra que são maiores os percentuais dos que recorrem ao serviço de saúde gratuito (Colônia de Pescadores e INSS).

Tabela 3: Situação previdenciária dos pescadores de Artes Fixas da Lagoa de Araruama.

	Assistência médica	Assistência dentária
Colônia	23	21
INSS	59	49
Particular	18	30

A figura 6 mostra que o nível educacional dos pescadores da Lagoa de Araruama é geralmente baixo, como já havia sido detectado por SLACK-SMITH *et al* (1977), e tal qual foi observado nos pescadores da Baía de Guanabara por BARROSO (1989). Os maiores percentuais possuem apenas educação primária ou sabem somente assinar seu nome.

Diferente do observado por SLACK-SMITH (1974), o padrão de vida das famílias dos pescadores estudados não é mais precário, conforme se observa nos indicadores sócio-econômicos apresentados na figura 7. As características das habitações mostram que as casas são em geral construídas em alvenaria, com laje e telhado, apresentam equipamentos modernos, tais como televisão e geladeira, e são atendidas por serviços urbanos como luz e água. Um percentual importante declarou ainda possuir um carro.

As formas de lazer dos pescadores da região da Lagoa de Araruama são diversificadas, como se verifica na figura 8. Costumam agregar-se em grupos, geralmente nos locais de desembarque de pescado e guarda das embarcações, onde praticam esportes (futebol), ou tomam uma cerveja com os amigos.

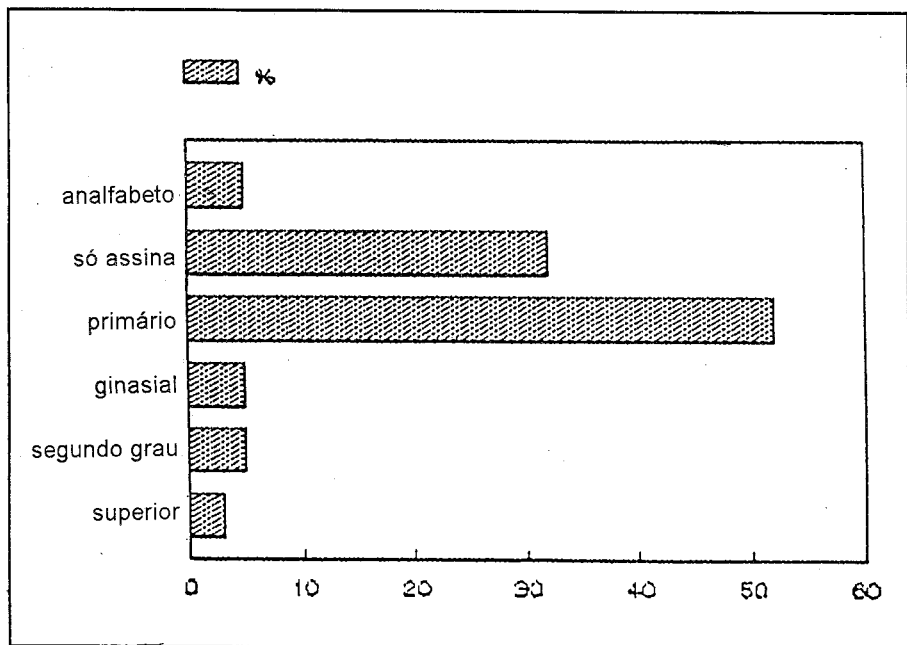


Figura 6: Nível educacional dos pescadores da Lagoa de Araruama.

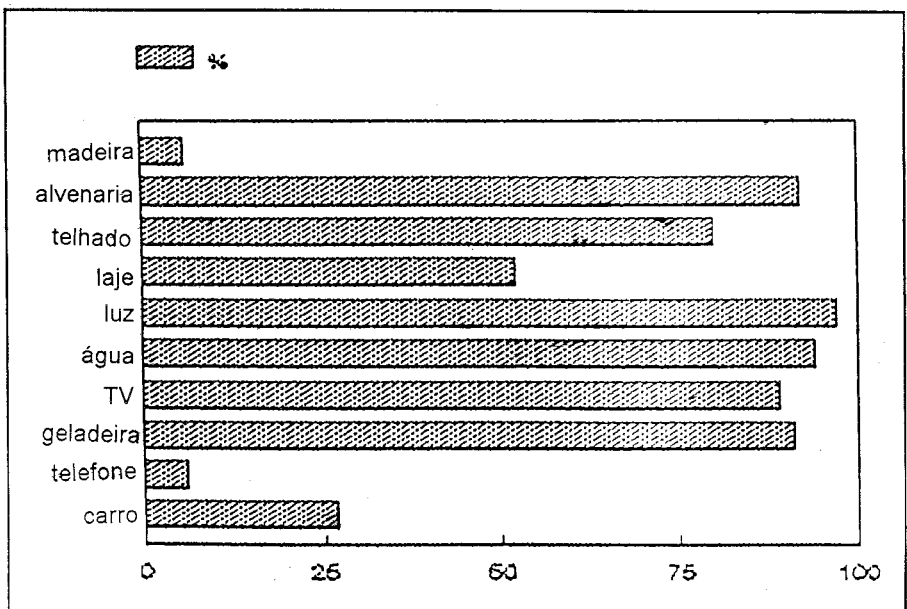


Figura 7: Características das habitações dos pescadores da Lagoa de Araruama.

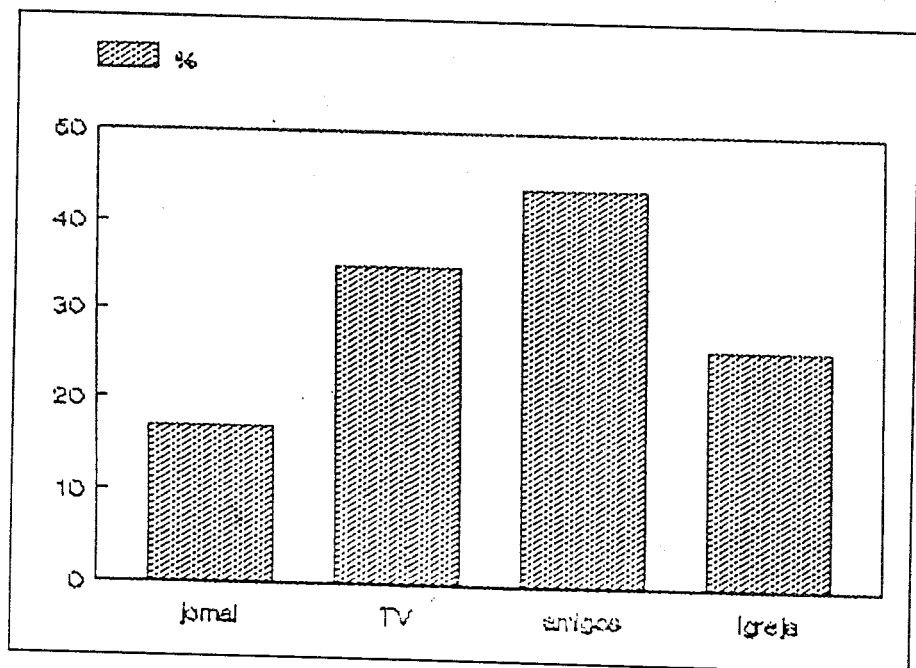


Figura 8: Principais formas de lazer dos pescadores de artes fixas da Lagoa de Araruama.

Visando, finalmente, caracterizar os hábitos alimentares daqueles pescadores, foi realizado um inquérito dietético. O número de dias por semana em que cada alimento básico é consumido está sumariado na tabela 4. Estes resultados permitiram observar que as famílias dos pescadores da Lagoa de Araruama alimentam-se de forma saudável. O pescado é farto e outras formas importantes de proteína são também consumidas regularmente. Os cereais estruturam a alimentação, mas as frutas e hortaliças não são consumidas em grandes quantidades, comportamento que é comum entre as comunidades pesqueiras da região, conforme já comentaram anteriormente BERNARDES & BERNARDES (1955).

Tabela 4: Inquérito dietético (consumo semanal de alimentos).

Alimento	Nº de dias por semana	
	média	desvio padrão
pescado	4	2
ovos	2	2
carnes/frangos	2	2
cereais	6	2
hortaliças	2	2
frutas	3	2

Conclusões

As recomendações para o gerenciamento ambiental da pesca na Lagoa de Araruama, estabelecidas por SLACK-SMITH *et al* (1977), após minuciosos levantamentos de amostragens biológicas, não tornaram-se realidade. Já àquela época, foi prevista a difícil situação econômica que os pescadores passariam a viver dali a alguns anos, caso os recursos pesqueiros da laguna continuassem a ser utilizados desordenadamente.

O fato dessas recomendações não terem se tornado portarias normativas, associado à constante ineficiência da fiscalização da atividade de pesca, contribuíram para o aumento do número de ganchos, barragens, arrastos e tróias, que desordenadamente ocupam áreas e locais inadequados da Lagoa de Araruama (FABIANO & BARROSO, 1991).

Os resultados apresentados no presente trabalho permitiram concluir que a sobre-pesca que atualmente é exercida no ecossistema da Lagoa de Araruama, ao lado da degradação ambiental causada pela poluição, são fatores concorrentes para a redução da produtividade pesqueira presentemente verificada na região.

Mesmo diante da baixa produção apresentada, um excessivo esforço de pesca vem sendo exercido na Lagoa de Araruama. Em razão do alto valor de mercado, principalmente do camarão, os pescadores estudados não apresentaram condições sócio-econômicas sofríveis (PIMENTA *et al*, 1991), conforme é comum em outras comunidades pesqueiras do litoral fluminense.

É fundamental que os desdobramentos do presente trabalho sejam a edição de legislação específica regulamentando a pesca com artes fixas e outras modalidades, o imediato licenciamento dos ganchos situados em locais adequados e a continuidade do cadastramento e entrevistas do restante dos pescadores de artes fixas, até um efetivo gerenciamento ambiental da atividade de pesca na Lagoa de Araruama.

Bibliografia

- BARROSO, L.V. 1987. Diagnóstico Ambiental da Lagoa de Araruama-RJ. Boletim FBCN, 22: 30-65.
- BARROSO, L.V. 1989. Caju: Uma Comunidade Pesqueira na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro RJ. In: Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente. 3. Rio de Janeiro, Anais. p.368-387.
- BERNARDES, L.M.C., BERNARDES, N. 1955. A Pesca no Litoral Fluminense. Anuário Geográfico do Rio de Janeiro, IBGE, 27-61.

- DIAS, E.R.A. 1991. Produtividade de um Cerco Fixo Situado no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, na Região Lagunar - Estuarina de Cananéia - SP. *In*: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira, 2., Águas de Lindóia, Anais, p. 400-408.
- FABIANO, F.F.C., BARROSO, L.V. 1991. Levantamento e Mapeamento dos Ganchos de Pesca na Laguna Araruama. *In*: Encontro Nacional sobre o Pau Brasil. 1., Cabo Frio, Resumos.
- KNEIP, L., PALLESTRINI, L. 1984. Restingas do Estado do Rio de Janeiro (Niterói a Cabo Frio): Oito Mil Anos de Ocupação Humana. *In*: L.D. LACERDA, D.S.D. ARAUJO, R. CERQUEIRA, B.TURCQ (Orgs.) Restingas: Origem, Estrutura, Processos, CEUFF, p.139-146.
- PAIVA, M.P. NOMURA, H. 1965, Sobre a Produção Pesqueira de Alguns Currais-de-Pesca do Ceará - Dados de 1962 a 1964. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, 5 (2): 175-214.
- PIMENTA, E.G., BRAGA, P., FERNANDES, L.C.F. 1991. Camarão-Rosa (*Penaeus brasiliensis*) na Laguna de Araruama: Bio-Estatística e Esforço de Pesca na Praia do Siqueira, Cabo Frio - RJ. Prefeitura Municipal de Cabo Frio, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Divisão de Pesca, 33 pp (Relatório Técnico).
- SALLES, C. 1969. A Lagoa de Araruama, Defesa e Desenvolvimento de seu Potencial Pesqueiro. FEMAR, 9 pp (Monografia).
- SLACK-SMITH, R.J. 1974. Administração da Pesca Artesanal na Lagoa de Araruama. SUDEPE/PDP/FAO, Série Documentos Ocasionais, Nº 7, 28 pp.
- SLACK-SMITH, R.J., FARIA, F.O.S., JABLONSKI, S., RODRIGUES, L.F. 1977. Camarão-Rosa (*Penaeus brasiliensis* Latreille) na Lagoa de Araruama, Rio de Janeiro - 1ª Parte: Resultados de Amostragens de Capturas e Análises da Pesca Artesanal. SUDEPE/PDP, Série Documentos Técnicos, Nº 22, 53 pp.
- VIDAL, M.C., PIMENTA, E.G., NUNES, A.M., CORDEIRO, J.C., FARIA, R.S., BRAGA, P. 1992. Approche Eco-Ergonomique de La Pêche a Cabo Frio, Brésil. *In*: Colloque International de Sécurité et Conditions de Travail a Bord des Navires de Pêche, 2., Villagarcia de Arosa, Résumes.

Agradecimentos

Os autores dedicam o presente trabalho ao esforço que vem sendo feito pelos pescadores da Lagoa de Araruama para sua sobrevivência. E agradecem pela colaboração em diversas etapas da realização da pesquisa a DILMA CONCEIÇÃO DE SOUZA, MARCOS CASTANHEIRA, FERNANDO MARX e MAURÍLIO GONÇALVES DA SILVA, do IBAMA/RJ, e a LUIZ CELSO F. FERNANDES, da Prefeitura de Cabo Frio.

Endereço:

BARROSO, L.V.

IBAMA/RJ - Praça 15 de novembro, 42/8^o andar - Centro - CEP 20101-010 - Rio de Janeiro/RJ

Departamento de Geoquímica da Universidade Federal Fluminense
Centro, Niterói, RJ, 24020-007.

FABIANO, F.F.C.

Departamento de Geoquímica da Universidade Federal Fluminense
Centro, Niterói, RJ, 24020-007.