

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

ANÁLISE AGREGADA DO COMPORTAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DE
SEIS NÚCLEOS DE PESCA DO ESTADO DO CEARÁ.

Maria de Nazaré Cortez Bona

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.

Fortaleza-Ceará-BRASIL

JUNHO/1979

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)

B685a Bona, Maria de Nasaré Cortez.
Análise agregada do comportamento sócio-econômico de seis núcleos de pesca do estado do Ceará /
Maria de Nasaré Cortez Bona. – 1979 .
36 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências
Agrárias, Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 1979.
Orientação: Prof. Roberto de Azevedo.

1. Pesca artesanal. I. Título.

CDD 639.2

ROBERTO DE AZEVEDO
Professor Assistente
- Orientador -

COMISSÃO EXAMINADORA

RAIMUNDO SARAIVA DA COSTA
Professor Adjunto
- Presidente -

JOSÉ FAUSTO FILHO
Professor Adjunto

VISTO

GUSTAVO HITZSCHKY FERNANDES VIEIRA
Professor Assistente
Chefe do Departamento de Engenharia de Pesca

MARIA IVONE MOTA ALVES
Professor Adjunto
Coordenadora do Curso de Engenharia de pesca

AGRADECIMENTOS

Ao Professor ROBERTO DE AZEVEDO pelo trabalho de orientação a este estudo.

Ao Professor ROBERTO CLÁUDIO DE ALMEIDA CARVALHO pela atenção e ajuda dispensada.

Aos Professores RAIMUNDO SARAIVA DA COSTA e ANTONIO ADAUTO FONTELES FILHO pelas informações prestadas.

Aos ALUNOS de Economia Pesqueira I e Economia Pesqueira II do segundo semestre de 1978 pela coleta dos dados.

Ao colega MARCONDES e aos amigos EDILSON e LÚCIA pela preciosa colaboração.

Ao Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará.

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. - INTRODUÇÃO	1
1.1. - Justificativa	3
1.2. - Objetivos	4
2. - MATERIAL E METODOS	5
2.1. - Descrição da Área	5
2.2. - Natureza e Fonte dos Dados	8
2.3. - Métodos	8
2.3.1. - Tabular	8
2.3.2. - Econômico	8
2.3.3. - Matemático	11
3. - RESULTADOS E DISCUSSÕES	13
3.1. - Sistema Socio-Econômico	13
3.2. - Sistema Produtivo	21
4. - CONCLUSÕES	29
5. - SUMÁRIO	31
6. - BIBLIOGRAFIA	32

ANÁLISE AGREGADA DO COMPORTAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DE SEIS NÚCLEOS
DE PESCA DO ESTADO DO CEARÁ.

Maria de Nasaré Cortez Bona

1. - INTRODUÇÃO

O Estado do Ceará vem apresentando um certo índice de crescimento da produção de pescado marinho, isso se deve provavelmente ao fato do mesmo ser uma área tradicionalmente pesqueira uma vez que possui um extenso litoral.

QUADRO 01 - Participação (%) das Pescas Artesanal e Industrial na Produção de Pescado Marinho do Estado do Ceará.

ANOS	Participação							
	Artesanal		Industrial				Total	
			Peixe		Lagosta			
kg	Cr\$	kg	Cr\$	kg	Cr\$	kg	Cr\$	
1969	84,6	46,4	6,8	4,3	8,6	49,3	100	100
1970	86,0	47,4	5,8	4,5	8,2	48,1	100	100
1971	87,1	37,9	6,3	3,5	6,6	58,6	100	100
1972	83,5	34,1	9,5	5,7	7,0	60,2	100	100
1973	85,8	39,3	8,3	6,3	5,9	54,4	100	100
1974	85,5	42,4	9,0	6,8	5,5	50,8	100	100
1975	79,6	38,2	14,6	9,4	5,8	53,4	100	100

Fonte: CEPESCA - 1969/75.

A pesca marítima cearense compreende dois sistemas distintos de produção:

- . O artesanal, que ocorre ao longo da costa, se realiza em pequenas embarcações e com instrumentos rudimentares. Contribuiu no período de 1969/75 com 84,6% da produção marítima total do Estado.
- . O industrial que opera com melhores condições de tecnologia e com maior quantidade de esforço. Contribuiu no mesmo período com os 15,4% restantes (QUADRO 01).

Embora a pesca artesanal contribua para a produção total marítima do Estado com uma maior quantidade que a industrial, em termos de valor a pesca artesanal tem menor participação que a industrial, pois esta opera em melhores condições e com espécies selecionadas, sendo a produção dirigida ao mercado externo, atingindo um percentual de 59,3% do valor auferido, ficando os 40,7% restantes para a pesca artesanal. Esse fato pode ser explicado mediante a observação do produto artesanal que é notoriamente de qualidade inferior ao industrial uma vez que a pesca artesanal não possui embarcações com capacidade para acondicionamento dos produtos e dedica-se a captura de cardumes próximo à costa, quase sempre sem muito valor econômico (MOREIRA, 1977).

A produção artesanal cearense manteve no período de 1971/75 um crescimento médio anual de 4,15% a.a. Os municípios litorâneos engajados nas principais tarefas de pesca são: Aracati, Beberibe, Cascavel, Aquiraz, Fortaleza, Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Paracuru, Trairi, Itapipoca, Acarau e Camocim.

1.1. Justificativa

Sabe-se que a composição da produção artesanal por espécie apresenta-se bastante diversificada, e não há, até o momento, orientação para captura de espécies de valor comercial como também orientação para apreensão em menor ou maior abundância de algumas espécies em determinadas épocas do ano.

O baixo índice de produtividade da pesca artesanal está diretamente relacionado aos instrumentos ineficientes utilizados no sistema, o que parece acarretar um elevado índice de perecibilidade do produto, ou seja, um produto final de qualidade inferior, o que contribui para que o setor permaneça num estágio em que os resultados econômicos não se fazem sentir de forma definitiva. Essa permanência também é influenciada pelo baixo desenvolvimento sócio-cultural daqueles que se dedicam à pesca artesanal, o que prejudica a comunicação e conseqüentemente o conhecimento de novas tecnologias ou mesmo a aceitação destas, formando-se assim um ciclo vicioso em que a falta de inovação tecnológica acarreta a baixa produção, esta o baixo nível de renda e este o baixo nível social e cultural.

Excesso de mão de obra no Engenho de São Paulo, o que, na cooperação, orientar a produção.

Torna-se, portanto, necessário um levantamento dos processos tecnológicos do sistema a fim de identificar os pontos de estrangulamento que impossibilitem o desenvolvimento da pesca artesanal no Estado, bem como conhecer o processo de comercialização empregado, o desenvolvimento cultural, a comunicação e o comportamento social dos indivíduos envolvidos no sistema, para identificar políticas que se coadunem com os anseios dos futuros programas brasileiros para o setor pesqueiro.

Realizou-se então uma pesquisa em seis núcleos de pesca pertencentes a municípios próximos a Fortaleza, obtendo-se resultados separados para cada núcleo. Deve-se agora fazer uma revisão nesses trabalhos e agregá-los em um único a fim de obter-se uma análise ampla do comportamento social dos pescadores e a influência desse no mercado de peixes em âmbito geral.

1.2. Objetivos

O presente trabalho tem por objetivo agregar os resultados referentes as pesquisas realizadas nos núcleos de pesca de Caponga (Cascavel), Cumbuco (Caucaia), Iguape (Aquiraz), Majorlândia (Aracati), Pecém (S. Gonçalo do Amarante) e Prainha (Aquiraz), de modo a:

- . Mensurar o desenvolvimento do sistema de produção por espécie capturada.
- . Identificar e mensurar o sistema atual de comercialização do pescado.
- . Caracterizar a participação dos membros da família na formação da renda da unidade.
- . Identificar os componentes sócio culturais da unidade e suas relações com as condições de vida e de trabalho em função de:
 - (a) Grau de escolaridade
 - (b) Nível de vida
 - (c) Participação social formal
 - (d) Exposição aos meios de comunicação de massa
 - (e) Recursos institucionais
- . Apresentar sugestões para melhoria das condições de vida e de trabalho das famílias dos pescadores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Descrição da Área

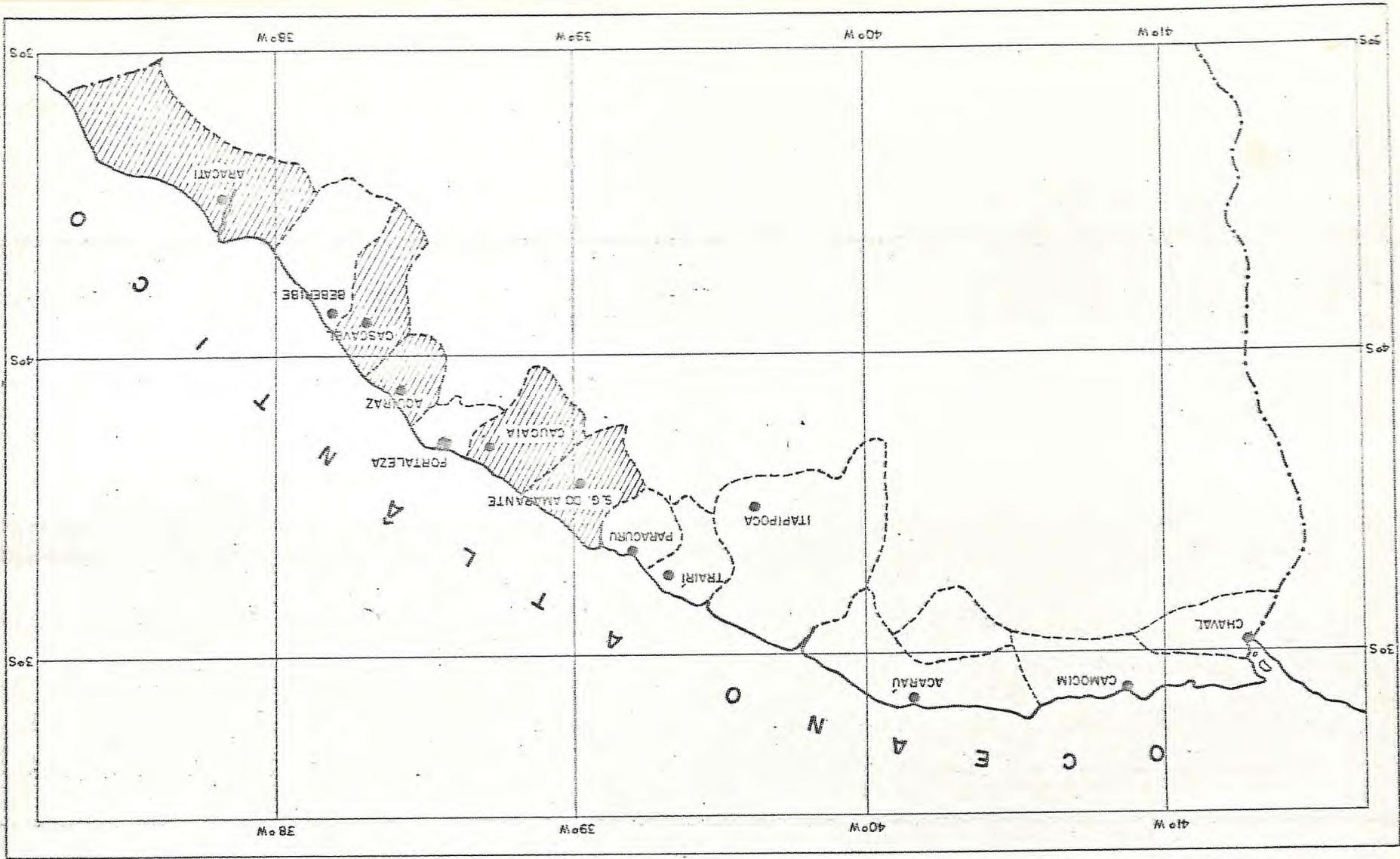
Os dados utilizados na confecção deste trabalho são provenientes de 6 (seis) núcleos de pesca pertencentes a 5 (cinco) municípios do Estado do Ceará, escolhidos intencionalmente por localizarem-se próximos à capital do Estado (QUADRO 02).

QUADRO 02 - Coordenadas Geográficas dos Municípios e Distância Destes a Fortaleza, em Linha Reta.

Municípios	Coordenadas Geográficas	Distância (Km)
Aquiraz	3° 54' 02" S - 38° 23' 33" W	21
Aracati	4° 33' 39" S - 37° 46' 12" W	121
Cascavel	4° 07' 47" S - 38° 14' 16" W	52
Caucaia	4° 44' S - 34° 40' W	16
São Gonçalo do Amarante	3° 36' 24" S - 38° 58' 32" W	53

Fonte: IBGE; Enciclopédia dos Municípios Brasileiros - Estado do Ceará.

Os municípios são de características demográficas um tanto heterogênea, (QUADRO 03), havendo uma maior autonomia com relação às necessidades básicas do município, conforme o mesmo se localize mais distante de Fortaleza.



QUADRO 03 - População, Área e Densidade Demográfica dos Municípios Selecionados.

Municípios	Área	População	Densidade
Aquiráz	546	37.593	68,86
Aracati	1.834	58.795	32,06
Cascavel	937	44.246	47,22
Caucaia	1.293	63.376	49,02
São Gonçalo do Amarante	783	23.416	25,95

Fonte: IBGE, Anuário Estatístico do Brasil - 1977.

Apesar da divergência ocorrida entre os municípios, observou-se que há vários pontos comuns característicos de cada localidade praia na selecionados para estudo. Essas características assemelham-se principalmente no tocante as condições sócio-econômicas.

Os tipos de embarcações e artes de pesca mais utilizados nos núcleos selecionados são principalmente:

. Embarcações:

- (a) Bote de tábua à remo
- (b) Bote de tábua à vela
- (c) Bote de piúba à remo
- (d) Bote de piúba à vela
- (e) Bote de casco
- (f) Jangada de piúba
- (g) Jangada de tábua

. Artes de Pesca

- (a) Cerco
- (b) Arrasto
- (c) Linha
- (d) Armadilhas fixas e móveis

2.2. Natureza e Fonte dos Dados

O dados apresentados são decorrentes de pesquisa direta com questionários formulados e aplicados em campo pelos alunos de Economia Pesqueira I e Economia Pesqueira II, no período letivo correspondente ao segundo semestre de 1978.

Foram selecionadas arbitrariamente 15 famílias de pescadores, em cada núcleo observado, para o preenchimento dos questionários, o que corresponde a 10% das famílias de pescadores existentes no núcleo, segundo dados conseguidos nas próprias localidades.

2.3. Métodos

2.3.1. Tabular

Os dados adquiridos através dos questionários foram codificados em quadros seguindo as normas estatísticas mais comumente utilizadas em tal processo.

Alguns quadros são decorrentes da computação direta, outros, entretanto, se tornaram mais expressivos quando foram computados em termos de média aritmética.

2.3.2. Econômico

Procurou-se nesse trabalho realizar uma análise do sistema no ponto de vista sócio-econômico. Para tanto, foi necessário um estudo sobre o papel da população dentro do sistema econômico.

Sabe-se que por uma abordagem estritamente quantitativa, pode-se dividir a população em dois setores, o produtivo e o dependente. Caracteriza-se por setor produtivo, o contingente da população em idade de trabalho (faixa etária de 14 a 60 anos) e por setor dependente aquela porção que não entrou ou já se retirou das funções produtivas (LESSA, 1978).

A partir da população em idade de trabalhar, ou seja, do potencial de mão-de-obra do sistema, chega-se ao conceito de população economicamente ativa (parcela que se encontra efetivamente voltada para o trabalho) e população ocupada (parcela que se encontra voltada para o trabalho remunerado ou sem remuneração direta) (LESSA, 1978).

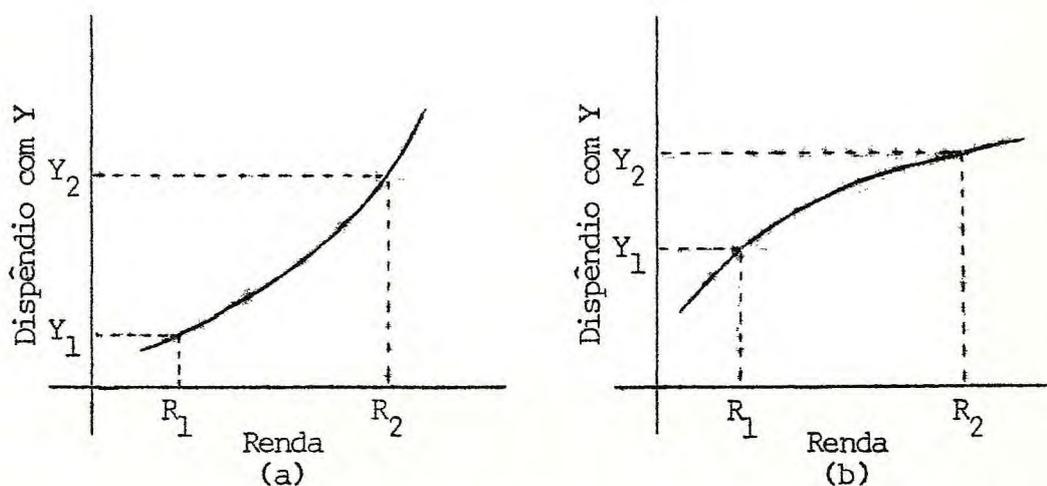
O papel da população ocupada, principalmente para as famílias de baixa renda é tão importante quanto o da população economicamente ativa, uma vez que naquela se encontram incluídas as donas-de-casa ou filhas que se empenham em trabalhos domésticos, gerando uma produção de importante valor econômico, uma vez que, para a população de baixa renda, esta é dispendida, quase que totalmente em alimentação.

Segundo Ernst Engel, "os alimentos representam a maior parte dos gastos dos orçamentos das famílias" e, é conhecida como lei de Engel a seguinte proposição: "a proporção das despesas com alimentos diminui a medida que o padrão de vida das famílias aumenta" (in ROMÃO, 1975). Essa lei pode ser representada através de uma curva que expressa a relação renda-consumo. Assim se Y_{ij} representa a demanda de j -ésima família referente ao i -ésimo bem, a equação pode ser escrita da seguinte forma

$$Y_{ij} = F_i (X_{oj}/P_1, P_2, \dots, P_n, U_{ij})$$

onde X_{oj} é a renda da j -ésima família, P_1, P_2, \dots, P_n são os preços dos n bens, supostos constantes, e U_{ij} é uma variável aleatória. Contudo, essa equação somente será válida se os preços forem constantes e se a diferença do padrão de vida dos indivíduos que compõem a população for decorrente apenas da diferença na renda.

A FIGURA 01 mostra duas curvas de Engel típicas. A renda é medida no eixo horizontal e as quantidades monetárias dispendidas com Y por unidade de tempo no eixo vertical.



Pode-se ver que na FIGURA 01 (a) uma grande variação da renda de R_1 para R_2 corresponde a uma variação de mesma intensidade na quantidade monetária dispendida com Y. Essa curva representa o comportamento para bens de luxo, pois ao aumentar a renda do consumidor, o consumo desse tipo de bem cresce com o nível da renda. Na FIGURA 01 (b) pode-se observar que uma grande variação na renda, de R_1 para R_2 , corresponde a uma pequena variação na quantidade consumida de Y. Essa curva representa o comportamento de certos bens básicos, tais como alimentos, à medida que a renda aumenta, o consumo pode elevar-se consideravelmente, no início. Contudo, se a renda continuar a aumentar, o aumento no consumo torna-se menos do que proporcional ao aumento da renda.

2.3.3. Matemático

Para a determinação da equação representativa da curva de Engel, o problema do agrupamento dos dados, foi resolvido da seguinte maneira: os dados foram agrupados de tal forma que as N observações foram divididas em K classes de intervalos

$$M_1 \text{ a } M_2, M_3 \text{ a } M_4, \dots, M_m \text{ a } M_k$$

com

$$N_1, N_2, N_3, \dots, N_n$$

observações em cada classe.

Retirou-se a média aritmética para as n observações em cada classe

$$\frac{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_n}{n} = \bar{N}$$

e chamou-se a esses valores $\bar{N}_1, \bar{N}_2, \dots, \bar{N}_k$

de

$$Y_1, Y_2, \dots, Y_k$$

Determinou-se os K centros de classes

$$\frac{M_1 + M_2}{2} = \bar{M}_2; \quad \frac{M_3 + M_4}{2} = \bar{M}_4; \dots; \quad \frac{M_m + M_k}{2} = \bar{M}_k$$

e chamou-se a esses valores

$$\bar{M}_2, \bar{M}_4, \dots, \bar{M}_k$$

de

$$X_1, X_2, \dots, X_k$$

Como o desejo era encontrar uma equação que representasse a curva da FIGURA 01 (b), ou seja

$$Y = z X^b,$$

utilizou-se o método dos mínimos quadrados. Contudo, desse método resulta uma equação de comportamento linear, portanto, tornou-se necessário logaritimar os dados originais de modo a se obter

$$\log Y = a + b \log X$$

que resulta em

$$Y = \text{antilog } a \cdot X^b \quad \therefore \quad \text{antilog } a = z$$

então

$$Y = z X^b$$

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentar-se-á neste capítulo uma descrição analítica do comportamento sócio-econômico dos pescadores. A análise foi feita considerando o todo, pois o objetivo desse trabalho é a agregação dos resultados para uma generalização das conclusões.

3.1. Sistema Social e Econômico

Para realizar-se uma análise econômica, deve-se reconhecer a diversidade de papéis que cabe às muitas unidades de um sistema produtivo. No caso da comunidade que aqui se estuda, verificou-se que a maior parte da população está com a atividade voltada para o setor primário, setor que engloba os trabalhos executados próximo à base de recursos naturais, ou seja, a comunidade é composta quase totalmente por pescadores, vindo em segundo plano rendeiras, pedreiros e outras atividades como costureiras, domésticas e serventes de bar, (QUADRO 04).

Nota-se, através do referido quadro, que apenas 50,4% da população observada pertencem ao setor produtivo, os 49,1% da população são menores de 14 anos, e os 0,5% restante são maiores de 60 anos. Esse alto índice de população no setor dependente é bem uma característica de comunidade subdesenvolvida.

No tocante ao grau de instrução, verifica-se que 48,4% da população é analfabeta, o que também caracteriza muito bem uma comunidade subdesenvolvida e economicamente inferior, uma vez que a falta de instrução torna mais lento e mais difícil o processo de desenvolvimento, devido dificultar a comunicação e portanto o conhecimento de novas tecnologias, segundo Schltz (in. AFONSO, 1972), "a instrução aumenta a capacidade de adaptação das pessoas, face as flutuações de oportunidades de emprego associadas ao crescimento econômico". Um percentual de 51,6% da população analisada, é ou está em processo de alfabetização. Contudo, nenhum dos indivíduos chega a uma especialização, raros são os que completam a 8.^a (oitava) série.

QUADRO 04 - Componentes Sócio Culturais das Famílias Seleccionadas nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

NÚCLEOS DE PESCA	Nº de Pessoas no Agregado Familiar	SEXO		IDADE						GRAU DE INSTRUÇÃO					PROFISSÕES MAIS FREQUENTES				
		Masculino	Feminino	0 - 5 Anos	5 - 14 Anos	14 - 21 Anos	21 - 45 Anos	45 - 60 Anos	+ 60 Anos	1º Grau 1ª a 5ª Série	1º Grau 6ª a 8ª Série	2º Grau	Superior	Analfabeto	Pescador	Rendeira	Peixeiro	Estudante	Outra (1)
Caponga	86	39	47	10	23	18	23	10	2	57	3	-	-	26	20	22	2	14	12
Dumbuco	100	51	49	29	26	13	25	7	-	41	1	-	-	58	15	7	3	24	9
Eguape	95	45	50	15	25	14	23	18	-	45	7	-	-	43	21	20	8	26	4
Majorlândia	188	59	59	33	27	18	30	10	-	60	3	-	-	55	19	16	-	41	9
Pecém	83	40	43	21	25	6	26	5	-	35	5	-	-	43	15	5	4	24	10
Prainha	126	60	66	21	44	18	29	13	1	48	9	-	-	69	19	23	-	43	14
TOTAL	608	294	314	129	170	87	156	63	3	286	28	-	-	294	109	93	17	172	58
% DOS COMPONENTES SÓCIO CULTURAIS	-	48,4	51,6	21,2	27,9	14,3	25,7	10,4	0,5	47,0	4,6	-	-	48,4	17,9	15,3	2,8	28,3	9,5

1) Costureira, servente de bar e doméstica.

Observa-se no QUADRO 05 que a faixa etária de (05 a 14] está contribuindo para a formação da renda familiar com cerca de 10% sobre o total, pode-se pensar então que em comunidade de renda inferior o setor produtivo ultrapassa os limites definidos, embora em parcela pequena. Com relação aos 0,9% de contribuição para a renda familiar referente aos indivíduos de mais de 60 anos, pode não ser concernente ao trabalho efetivo, mas a aposentadoria. Nota-se também que a parte da população que contribui com maior parcela para a renda familiar (60,6% sobre o total) é aquela que se encontra na faixa etária de (22 a 45]. O início dessa faixa etária coincide com a idade em que o indivíduo se obriga a ter maior responsabilidade perante a sociedade e quase sempre deseja construir sua família.

Através do QUADRO 06 observa-se que a maior parte da renda da família (54,8% sobre o total) é gasta na alimentação (necessidade básica). Na FIGURA 02 tem-se a curva de renda-consumo que representa a quantidade monetária dispendida com alimentação em função da renda do consumidor e considerando-se que as demais variáveis permaneceram constantes. Nota-se, através do comportamento da curva de Engel, que os indivíduos detentores de maiores rendas, gastam mais unidades monetárias na aquisição de alimento, embora esses gastos cresçam em unidades decrescentes. A curva representada na figura mencionada foi adquirida pela equação

$$\log Y = 1,3036 + 0,388 \log X$$

que decorre da aplicação do método dos mínimos quadrados nos dados observados e logaritimizadas.

Tem-se então que

$$Y = \text{antilog } 1,3036 \cdot X^{0,388} \dots$$

$$\text{antilog } 1,3036 = 20,11$$

ou seja

$$Y = 20,11 \cdot X^{0,388}$$

QUADRO 05 - Distribuição Média Mensal da Renda Familiar por Faixa Etária nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

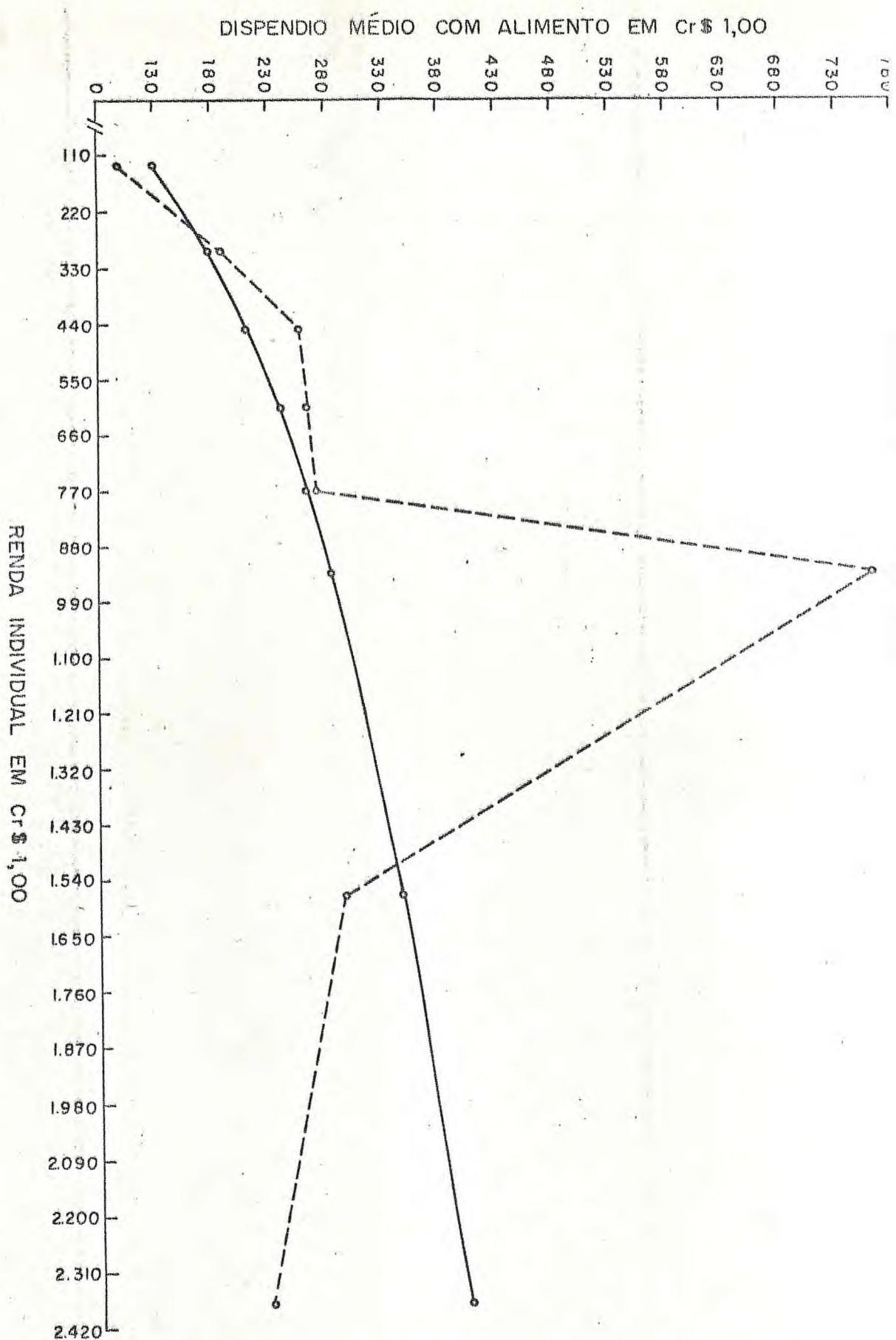
Núcleos de Pesca	Classe Etária dos Membros Familiares						Renda Familiar Total por Núcleo
	0 - 5	5 - 14	14 - 21	21 - 45	45 - 60	+ 60	
Caponga	-	12,14	389,28	1.576,43	441,43	55,71	2.474,99
Cumbuco	-	29,28	186,66	1.296,13	560,13	-	2.072,20
Iguape	-	20,00	250,66	1.246,00	1.157,33	-	2.673,99
Majorlândia	-	-	121,33	846,66	360,00	-	1.327,66
Pecém	-	20,00	9,33	1.044,00	253,33	-	1.326,66
Prainha	-	46,66	342,93	1.780,13	790,00	56,00	2.965,72
TOTAL	-	128,08	1.300,19	7.789,35	3.512,22	111,71	12.841,55
% da Renda Familiar por Faixa Etária	-	1,0	10,1	60,6	27,4	0,1	100

QUADRO 06 - Média do Emprego da Renda Familiar nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

NÚCLEOS DE PESCA	Renda Média Total	D I S T R I B U I Ç Ã O								
		Alimen.	Ves-tuar.	Transp.	Educa-ção	Diver-são	Colô-niã	Habit.	Saúde	Outros (1)
Caponga	2.474,99	1.207,14	258,92	111,43	93,64	15,71	20,00	21,43	85,00	661,72
Cumbuco	2.072,20	873,66	173,34	176,00	14,20	23,00	20,00	166	21,00	769,34
Iguape	2.673,99	1.385,33	144,33	123,33	31,33	148,33	20,00	-	32,00	789,34
Majorlândia	1.327,99	833,40	55,86	85,67	64,33	124,33	20,00	-	31,13	113,27
Pecém	1.326,66	866,67	45,66	37,86	27,40	74,00	20,00	-	7,60	247,47
Prainha	2.965,72	1.866,67	134,67	205,33	69,53	126,66	20,00	-	28,67	541,19
TOTAL	12.841,55	7.032,87	812,78	739,62	300,43	512,03	120,00	23,09	205,40	3.095,33
% DA DISTRIBUIÇÃO MÉDIA DA RENDA	-	54,8	6,3	5,7	2,3	4,0	1,0	0,2	1,6	24,1

(1) Quantidade da renda gasta de forma indeterminada.

Fig. 02 - RELAÇÃO ENTRE A RENDA PER-CAPITA E A QUANTIDADE DISPENDIDA EM ALIMENTO PELOS INDIVÍDUOS, OBSERVADOS NOS SEIS NÚCLEOS DE PESCA, DURANTE O SEGUNDO SEMESTRE DE 1978.



Tem-se então que a elasticidade, ou seja, a sensibilidade da quantidade monetária dispendida em alimento que os consumidores estão dispostos a adquirir em função da variação de suas rendas, é dada pelo índice 0,388, e indica que um aumento de 10% na renda corresponde a um aumento de 3,88% na quantidade dispendida com alimento. Esse índice assim determinado representa um dos valores para os diversos índices que poderiam ser encontrados em diferentes intervalos da curva, contudo, com a variação na renda da comunidade estudada é muito pequena e a quantidade consumida está na parte inferior da curva da procura, pode-se considerar 0,388 como representante da elasticidade para essa comunidade.

Tem-se ainda no QUADRO 06 que o ítem referente a outros, é representado por 24,1% dos gastos totais. Esse ítem engloba as quantidades monetárias dispendidas de uma maneira que o detentor da renda não soube explicar. Poder-se-ia dizer que essa parcela de 24,1% sobre o total poderia ter sido poupada, caso estivesse sendo analisada uma população de alta renda. Mas, em se tratando de pessoas de baixo poder aquisitivo, essa parcela pode ser considerada como um acrêscimo na alimentação, diversão, vestuário, transporte, saúde e/ou educação.

Um percentual de 2,3% sobre o total foi o índice encontrado com gastos na educação, uma quantidade insignificante uma vez que a educação é um fator de grande importância no desenvolvimento, e é considerada um investimento valioso no capital humano (AFONSO, 1972). Os extencionistas afirmam que o baixo nível educacional do povo do meio rural é um dos responsáveis pela não adoção de práticas tecnológicas mais elevadas. Contudo, baseados apenas nesse índice, não se pode dizer que a comunida-em estudo não dê importância a educação, uma vez que os indivíduos estão frequentando escolas estaduais e municipais, não sendo necessário, portanto, dispêndio significativo nesse setor.

QUADRO 07 - Condições Gerais de Habitação das Famílias Seleccionadas nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

NÚCLEOS DE PESCA	PARTE			PISO			COBERTURA		CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO			ABASTECIMENTO D'ÁGUA			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		ILUMINAÇÃO ELÉTRICA	
	Taipa com Revestim.	Alvenaria	Outro (1)	Cimento	Terra	Outro (2)	Telha	Palha	Própria	Cedida	Alugada	Chafariz	Poço	Outro (3)	Fossa Ruidimentar	Não tem	Tem	Não Tem
Caponga	-	7	8	7	1	7	14	1	14	-	1	-	14	1	3	12	5	10
Cumbuco	-	15	-	15	-	-	15	-	15	-	-	-	8	7	9	6	15	-
Iguape	10	4	1	14	1	-	15	-	13	2	-	10	5	-	9	6	12	3
Majorlândia	11	4	-	9	3	3	14	1	14	1	-	3	12	-	5	10	6	9
Pecém	1	4	10	7	7	1	12	3	14	1	-	-	8	7	5	10	7	8
Prainha	3	5	7	11	4	-	12	3	15	-	-	-	11	4	2	13	3	12
TOTAL	25	39	26	63	16	11	82	8	85	4	1	13	58	19	33	57	48	42
% DAS CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO	27,8	43,3	28,9	70,0	17,8	12,2	91,1	8,9	94,4	4,5	1,1	14,4	64,5	21,1	36,7	63,3	53,3	46,7

(1) Palha, taipa sem revestimento.

(2) Ladrilho, laje, tijolo.

(3) Mananciais de água doce.

Todos os indivíduos que foram entrevistados são associados à colônia, e portanto, tem direito ao FUNRURAL, assistência médica e odontológica que deveriam funcionar uma vez por semana ou duas vezes por mês conforme o sistema da colônia. Pode-se então dizer que a parcela gasta com a saúde, 1,6% sobre o total, apesar de ser baixa, não representa uma falta de cuidados com a saúde por parte do indivíduo, mas sim um acréscimo ao tratamento da saúde, como por exemplo, gastos na aquisição de remédios ou com alguma doença que se faça necessário tratamento mais urgente, não sendo possível esperar pelo atendimento na colônia.

De um modo geral, as condições básicas de habitação se acham deficitárias, 52,2% das casas selecionadas não possuem instalações sanitárias (QUADRO 07), embora, com relação ao aspecto geral das residências, tem-se condições de moradia aceitável, pois 43,3% possuem paredes de alvenaria, 70,0% têm piso de cimento, 91,1% são cobertas de telhas e 53,3% contam com energia elétrica.

3.2. Sistema Produtivo

Já se disse que a produção marítima artesanal apresenta grande diversificação de espécies capturadas. Em termos de valor, essas espécies situam-se abaixo dos preços da lagosta embora, dada a qualidade dos peixes capturados no nordeste, apresentem uma cotação maior do que os pescados oriundos de outras regiões do país (MOREIRA, 1977).

Procurar-se-á analisar aqui, a produção média por viagem.

Observando-se o QUADRO 08, tem-se que a maior captura, 14% sobre o total, corresponde ao cangulo, provavelmente porque tal espécie se apresenta em grande quantidade uma vez que a mesma possui pouca expressividade econômica. Após esta espécie, tem-se cavala, serra, guaiuba, biquara e pargo, que representam respectivamente 12,1%, 10,8%, 10,5%, 8,5% e 8,2% sobre o total. Essas espécies são possuidoras de boa carne e apresentam um considerável valor econômico.

QUADRO 08 - Produção Média em kg/viagem de Peixes com Maior Frequência de Captura nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

Núcleos de Pesca	P E I X E S														Total Capturado por Núcleos
	Cavala	Biquara	Serra	Sardinha	Pescada	Pargo	Guaiuba	Cioba	Ara- baiana	Garoupa	Cangu- lo	Lagos- ta	Cama- rão	Ou- tros (1)	
Caponga	16	13	16	5	4	15	14	17	12	13	32	2	-	23	182
Cumbuco	16	14	11	1	3	8	15	-	-	-	6	-	-	-	74
Iguape	12	9	5	2	1	12	10	4	6	3	17	-	-	19	100
Majorlândia	10	17	14	8	8	8	16	10	3	12	19	2	-	20	147
Pecém	26	4	21	1	8	8	21	10	4	14	11	4	1	22	155
Prainha	13	8	16	4	1	12	5	2	4	5	22	-	1	17	110
TOTAL CAPT. POR ESPÉCIE	93	65	83	21	25	63	81	43	29	47	107	8	2	101	768
% DE PEIXES CAPTURADO	12,1	8,5	10,8	2,7	3,3	8,2	10,5	5,6	3,8	6,1	14,0	1,0	0,3	13,1	100,00

(1) Cação, dentão, serigado, xaréu, bonito, ariacô, beijupirã, palombeta.

A pouca quantidade de camarão capturada (0,3% sobre o total) deve-se ao fato das águas costeiras que circundam os locais observados não serem camaroneiras, uma vez que não há reentrâncias no litoral, nem desague de rios nos núcleos em estudo, de modo a permitir um bom desenvolvimento de camarão.

A captura da lagosta contribuiu com 1,0% para a produção total, isso provavelmente se deve não apenas a pouca expressividade da espécie nas águas costeiras desses núcleos como também pela falta de artes de pesca necessárias e tecnologia adequada.

A garoupa (6,1%), a cioba (5,6%), a arabaiana (3,8%) e a pescada (3,3%) são espécies de menor expressividade econômica que as anteriormente citadas (exceto o cangulo).

A sardinha (2,7%) é capturada ao acaso e é aproveitada como isca. Aquelas que sobram são estocadas para serem utilizadas como isca em outras viagens ou são vendidas a outrém com a mesma finalidade.

No ítem referente a OUTRAS (13,1%) tem-se o somatório de espécies capturadas em menor quantidade e de pouca expressividade econômica, tais como xeréu, cação, palombeta, beijupirá, dentão, serigado, ariacó e bonito.

Toda essa produção é decorrente e dependente de vários fatores, tais como condições meteorológicas, quantidade de esforço de pesca utilizado e tecnologia empregada.

Em relação ao tipo de tratamento dispensado ao pescado, tem-se muito o que desejar (QUADRO 09). Poucos são os indivíduos que conhecem algo sobre a perecibilidade do produto e sobre os meios como diminuí-la.

QUADRO 09 - Participação Relativa do Tipo de Tratamento Dado ao Pescado nos Seis Núcleos de Pesca Observados Durante o Segundo Semestre de 1978.

Núcleos de Pesca	LAVAGEM					TRATAMENTO					CONSERVAÇÃO			
	com balde	imersão	man-gueira	não lava	total	evisce-rado	escama-do	decapi-tado	não trata	total	gelo	salga	não conser-va	total
Caponga	57,1	14,3	-	28,6	100,0	21,4	-	-	78,6	100,0	64,3	35,7	-	100,0
Cumbuco	15,4	46,2	-	38,4	100,0	23,1	7,7	-	69,2	100,0	76,9	-	23,1	100,0
Iguape	100,0	-	-	-	100,0	-	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0	100,0
Majorlândia	-	-	-	100,0	100,0	-	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0	100,0
Pecém	-	66,7	-	33,3	100,0	53,4	6,6	-	40,0	100,0	26,6	-	73,4	100,0
Prainha	6,7	6,7	-	86,6	100,0	6,7	-	-	93,3	100,0	100,0	-	-	100,0

3.2.1. Determinação dos Custos

Para determinação dos custos, far-se-á algumas suposições:

. O barco opera com 3 (três) tipos de aparelhos de pesca e foi comprado por Cr\$ 20.000,00, sabe-se que sua duração média é de 15 anos e que o mesmo já tem alguns anos de uso. Essa embarcação opera com 4 pescadores, faz viagens com duração de 45 horas e passa 27 horas em terra, ou seja 2 (dois) dias no mar e 1 (um) dia em terra. Não se considerou os gastos com a manutenção dos aparelhos de pesca.

a) Custo Fixo:

a.1. - Custo Explícito:

- Esforço: - o barco leva cerca de 70 anzóis de tamanhos variados e preço oscilando entre Cr\$ 2,00 a Cr\$ 10,00. Considere-se que os anzóis durem cerca de 20 dias, 10 viagens.

$70 \text{ anzóis} \times \text{Cr\$ } 6,00 \div 10 \text{ viagens} =$
 $= \text{Cr\$ } 42,00.$

- 6 (seis) redes de 50 braças, sabendo-se que cada braça custa Cr\$ 1.000,00 e que a rede tem duração média de 5 anos.

$6 \text{ redes} \times 50 \text{ braças} \times \text{Cr\$ } 1.000,00 \div$
 $(120 \text{ viagens} \times 5 \text{ anos}) = \text{Cr\$ } 500,00.$

- 10 (dez) espinheis de 20 anzóis de tamanhos variados, com um tempo médio de duração de 20 dias.

$10 \text{ espinheis} \times 20 \text{ anzóis} \times \text{Cr\$ } 6,00 \div$
 $10 \text{ viagens} = \text{Cr\$ } 120,00.$

- Embarcação: - a embarcação foi avaliada em Cr\$ 20.000,00 e tem uma duração de aproximadamente 15 anos.
- $$\text{Cr\$ } 20.000,00 \div (120 \text{ viagens} \times 15 \text{ anos}) = \text{Cr\$ } 11,12.$$
- sabe-se que em intervalos de 2 meses, gasta-se uma média de Cr\$ 200,00 com reparos.
- $$\text{Cr\$ } 200,00 \div 20 \text{ viagens} = \text{Cr\$ } 10,00$$
- Colônia: - o pescador paga à colônia uma mensalidade de Cr\$ 20,00
- $$\text{Cr\$ } 20,00 \div 10 \text{ viagens} = \text{Cr\$ } 2,00$$
- TOTAL POR VIAGEM Cr\$ 685,12
- TOTAL POR ANO = Cr\$ 685,12 x 120 viagens Cr\$ 82.214,40

a.2. - Custo Implícito

O custo implícito é decorrente do cálculo dos custos de oportunidade sobre os itens de maiores valores que compõem o custo fixo.

Deve-se calcular o custo de oportunidade sobre os gastos com o barco e com as redes supondo-se que o dinheiro aí investido, renderia, caso fosse depositado numa entidade financeira, 24% ao ano.

Sabe-se que a embarcação e a rede já foram usadas portanto sofreram depreciação, de modo que deve-se utilizar para o cálculo do custo de oportunidade os valores médios dos dois investimentos.

- Embarcação: $(\text{Cr\$ } 10.000,00 \times 24 \div 100) + \text{Cr\$ } 10.000,00 = \text{Cr\$ } 12.400,00$
- Redes: $(\text{Cr\$ } 150.000,00 \times 24 \div 100) + \text{Cr\$ } 150.000,00 = \text{Cr\$ } 186.000,00$
- . TOTAL POR ANO Cr\$ 198.400,00

(b) Custo Variável:

- Iscas: Inicialmente os pescadores adquirem 1 kg de sardinha, depois as sardinhas capturadas ocasionalmente serão utilizadas como iscas.

1 kg de sardinha x Cr\$ 15,00 = Cr\$ 15,00.

- Gelo: o barco padrão leva uma média de 7 (sete) barras de gelo. Sabe-se que uma barra de gelo custa, em média, Cr\$ 13,00.

7 barras x Cr\$ 13,00 = Cr\$ 91,00.

- Sal: a embarcação leva uma média de 10 kg (dez quilo) de sal. Sabe-se que 1 kg (um quilo) de sal custa, em média, Cr\$ 1,50.

10 kg de sal x Cr\$ 1,50 = Cr\$ 15,00.

- TOTAL POR VIAGEM Cr\$ 121,00

- TOTAL POR ANO (120 viagens x Cr\$ 121,00) = Cr\$ 14.520,00

3.2.2. Determinação da Receita e Lucro

A receita não pode ser calculada através dos dados de produção apresentados no QUADRO 08 porque não foi possível conseguir, o preço do pescado ao nível do produtor. Contudo, pode-se determinar o ponto de nivelamento.

Do ponto de vista usual, para que o indivíduo continue in vestindo em um setor, é necessário que a sua receita seja igual aos custos explícitos, de modo que partindo-se de ponto de nivelamento tem-se:

$$RT = CE$$

Contudo, para o caso da pesca, tem-se que a receita é dividida, entre o dono do barco e pescadores, de 50%. Portanto, para que o lucro do dono do barco não seja negativo, é necessário que:

$$RT = 2CE$$

Para o caso em estudo teve-se que:

$$RT = 2 \times \text{Cr\$ } 96.734,40 = \text{Cr\$ } 193.468,80$$

A partir dessa receita anual, o dono da embarcação e aparelhos de pesca começará a ter lucro, no sentido usual da palavra. Contudo, pelo significado econômico, o indivíduo somente obterá lucro quando:

$$L = RT - CE + CI$$

ou seja

$$RT > 2(CE + CI)$$

$$RT > 2(\text{Cr\$ } 96.734,40 + \text{Cr\$ } 198.400,00) = \text{Cr\$ } 530.268,00$$

O que é bastante difícil de acontecer na pesca artesanal como ela se encontra atualmente.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

4.1. Conclusões

A comunidade aqui estudada, é de baixa renda, os seus componentes estão voltados para atividades do setor primário, ou seja, exploração de recursos naturais. Esta exploração é feita através da utilização de tecnologia rudimentar e tradicional, a qual influencia na maior rapidez da deterioração do pescado.

Dentre os pescadores, a maioria é analfabeta, ou de nível cultural inferior. Nos núcleos observados encontrou-se poucas escolas, e quase todas em péssimas condições de alojamento para os estudantes como também com falta de professores. A didática utilizada deixa muito a desejar pois o aluno que consegue terminar o curso não possui uma especialização, é simplesmente alfabetizado, sem a mínima noção básica sobre distribuição de renda, planejamento familiar, aplicação de recursos, etc, noções estas que de alguma forma ajudariam a melhorar o nível social dos indivíduos.

Não há um atendimento médico constante nos núcleos, e quando há, é apenas ambulatorial. O atendimento odontológico é representado apenas por isodontia.

Em alguns núcleos, a infra-estrutura de apoio aos pescadores é praticamente inexistente.

Os pescadores não possuem o conhecimento necessário sobre a perecibilidade do pescado, de modo que não dispensam ao mesmo os cuidados necessários para obter um produto de boa qualidade.

4.2. Sugestões

Para melhorar as condições sócio-culturais daqueles que se dedicam à pesca artesanal, dever-se-ia criar nos núcleos de pesca, escolas profissionalizantes, de preferência em técnica pesqueira. Estas escolas poderiam manter convênio com FENAME, INAN e Secretaria de Educação e Cultura com a finalidade de angariar material escolar, e com a Universidade Federal do Ceará que através do Departamento de Engenharia de Pesca que poderia enviar universitários, como extensionistas, para darem cursos de curta duração nessas escolas.

Poder-se-ia conseguir um horário nas estações radiotransmissoras, para um programa onde seriam emitidas, em linguagem acessível aos pescadores, as inovações no setor da tecnologia pesqueira como também uma campanha para uma maior higiene e melhor tratamento do pescado visando diminuir o "rigor-mortis" e portanto melhorar as condições do produto.

Quanto ao atendimento médico, seria aconselhável que a colônia conseguisse, através do FUNRURAL, montar um ambulatório permanente, com um enfermeiro treinado, ficando o mesmo sob a supervisão do médico que continuaria a vir ao núcleo uma vez por semana. O ambulatório deveria ter uma ambulância para transportar aqueles que necessitassem de internamento. Também deveria ter um consultório dentário condições de fazer, além de isodentia, restaurações e dá banho de fluor.

Para um melhor desenvolvimento da comercialização, seria necessário que os núcleos possuíssem infra-estrutura de apoio aos pescadores, mais eficazes, como por exemplo, entrepostos de pesca, fábricas de gelo, etc. Dever-se-ia também realizar uma melhoria nas rodagens e meios de transporte de modo que o pescador pudesse ter acesso com mais facilidade aos centros comerciais de outras localidades.

5. SUMÁRIO

Devido a importância que atualmente vem apresentando a pesca artesanal no Estado do Ceará, e a precária situação social que se encontram os indivíduos envolvidos nesse sistema, tomou-se a decisão de realizar um trabalho que analisasse as condições sociais e econômicas desses indivíduos.

Para a análise destas condições, escolheu-se intencionalmente os núcleos de pesca Caponga, Cumbuco, Iguape, Majorlândia, Pecém e Prainha por se localizarem próximo à Fortaleza e por apresentarem uma participação bastante representativa na produção total do Estado.

Os dados para esse estudo foram obtidos pela aplicação de questionários aos pescadores, e considerou-se para estudo, principalmente, os aspectos do comportamento social, desenvolvimento tecnológico e sistema de comercialização.

Através dessa análise, concluiu-se que o baixo nível social, econômico e tecnológico, e a ausência de um melhor sistema de comercialização são decorrentes da falta de cultura dos indivíduos e das dificuldades de comunicação e deslocamento entre as comunidades analisadas e os centros mais adiantados.

6. BIBLIOGRAFIA

01. AFONSO, E. T. - Estudo do Analfabetismo no Meio Rural da Zona da Mata, Estado de Minas Gerais em 1972. Viçosa, Imprensa Universitária. Univ. Fed. Viçosa, 1972. 59p., Tese Mestrado.
02. BRAGA, I. B. - Estatística das Pesca Marítimas do Estado do Ceará. Fortaleza, CEPESCA, 1975. 55p.
03. CALEGAR, G. M. - Mudança Tecnológica e Distribuição de Renda: Um Estudo do Caso. Viçosa, Imprensa Universitária. Univ. Fed. Viçosa, 1976. 59p., Tese Mestrado.
04. GULLAND, J. A. & M. A. ROBINSON - A Economia da Administração da Pesca, Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro (PDP), Roma, FAO, 1974. 43 p.
05. IPLANCE/MOREIRA, M. N. R. - A Pesca no Ceará: Oportunidades de Investimento no Setor Pesqueiro. Fortaleza, 1977. 130p.
06. LEFTWICH, R. H. - O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos. 4.^a ed. São Paulo, Pioneira, 1974. 391 p.
07. LESSA, C. & A. CASTRO - Introdução à Economia: Uma Abordagem Estruturalista. 18.^a ed. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1978. 155 p.
08. LIMA, J. P. R. - Ocupação e Renda de Famílias Rurais: Um Estudo de Caso de Pobreza - Caicó-RN. Recife, Imprensa Universitária. Univ. Fed. Pernambuco, 1970. 149 p., Tese Mestrado.
09. MYRDAL, G. - Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas. 2.^a ed. Rio de Janeiro, 1968. 237 p.

10. PAIVA, M. P. - Dados Sobre a Pesca Artesanal no Ceará, 1965.
Bol. Est. Biol. Mar - Univ. Fed. Ceará. 12 (1) : 1-46. 1966.
11. QUIROGA, G. C. - Importância de Características Pessoais e Sociais de Fontes de Comunicação no Processo de Adoção de Inovações em Agricultura, Zona do Triângulo do Estado de Minas Gerais. Viçosa, Imprensa Universitária, Univ. Fed. Viçosa, 1972. 115 p., Tese Mestrado.
12. ROMÃO, M. E. C. - Orçamento Familiar e Economias de Escala: Uma Análise Empírica Através de Corte Seccional. Recife, Imprensa Universitária, Univ. Fed. Pernambuco, 1979. 91 p., Tese Mestrado.
13. SIMONINI, M. L. - Níveis Habitacionais, Aspirações Habitacionais e sua Relações com Alguns Fatores Sócio-Econômicos. Viçosa, Imprensa Universitária, Univ. Fed. Viçosa, 1976. 75 p., Tese Mestrado.