

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DA PESCA MARÍTIMA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL: PERÍODO 1980 a 1988

Roberto de Azevedo¹
Alexandre A. F. Rivas²
Rosemeiry N. Melo³

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

A Região Nordeste, que cobre o equivalente a 40,7% do litoral brasileiro, apresenta contrastes marcantes na atividade pesqueira, com características que variam desde o mais rudimentar primitivismo artesanal até a atividade industrial (PAIVA et al., 1981). A pesca na citada região está concentrada nos grandes grupos de peixes e crustáceos e apresenta valores relativamente altos de produção que é em grande parte destinada a exportação, constituindo-se em importante fonte de divisas para o país.

Nessa região, são desenvolvidas dois tipos de atividade pesqueira: a artesanal e a empresarial. Segundo FONTELES—FILHO (1985), a existência da pesca artesanal, predominante no Nordeste, é determinada, por um lado, pelas condições ambientais próprias de regiões tropicais do oceano, onde predomina a pequena produção de biomassa e, por outro, pelo atraso econômico, cujo reflexo pode ser observado nas próprias condições sociais de quem vive nesta atividade. Enquanto isso, a pesca empresarial marítima se desenvolve sobre populações de grande abundância e/ou elevado valor comercial.

Apesar de se constituir numa fonte renovável, o setor pesqueiro experimenta oscilações de suas produções, decorrentes de uma série de fatores de ordem bio-oceanográfica, socioeconômica etc.

A irregularidade das chuvas na região se faz sentir sobre as populações aquáticas. Os recursos explorados são principalmente os bentônicos, ou seja, organismos que estão associados ao substrato ou que vivem próximos a ele, mas não penetram nele. A ausência das chuvas impede que haja o transporte, provenientes da lavagem do continente, de elementos vitais à produtividade marinha. Isto pode causar diminuição na abundância de alguns recursos, como por exemplo os crustáceos que têm o início de sua vida nas regiões estuarinas ricas em nutrientes.

A abundância dessas espécies, contudo, não está ligada a fatores exclusivamente biológicos. As espécies com elevado valor no mercado consumidor, nacional ou internacional, são alvos de maior exploração. Como o mar é um bem de propriedade comum e o ingresso é livre no setor pesqueiro, ocorre, geralmente, uma sobre-exploração das espécies, o que pode causar desequilíbrios dessas populações.

A importância da pesca não está relacionada somente com a produção de pescado: sabe-se que o setor emprega um grande número de pessoas de forma direta, na captura; bem como indireta, no transporte, beneficiamento do pescado, indústrias navais, de gelo, de aparelhos de pesca, de sacos plásticos, etc.

Apresentando características próprias, as atividades artesanal e empresarial participam ativamente desse processo produtivo. Com isso, é necessário se verificar como se desenvolveu a atividade empresarial, incentivada pelo governo e portadora de tecnologia mais eficiente, em relação à artesanal, caracterizada

(1) Professor Adjunto DEA/CCA/UFC
(2) Engenheiro de Pesca
(3) Estudante do Curso de Economia Rural-
DEA/CCA/UFC

por um atraso econômico e tecnológico e, no entanto, demonstrando, também, grande participação de cunho econômico e social.

Neste trabalho, serão feitas observações das oscilações daquelas atividades do setor pesqueiro, tentando relacioná-las da melhor forma possível, não obstante as dificuldades de obtenções de dados.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é verificar no período 1980/88, o desenvolvimento da atividade pesqueira artesanal e empresarial. Especificamente, pretende-se observar o comportamento do desenvolvimento da produção regional e estadual e estudar a relação entre as atividades artesanais e empresariais.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo baseia-se em dados secundários anuais cobrindo o período de 1980 a 1988 obtidos de fontes oficiais ligada à atividade pesqueira e de entrevistas realizadas com técnicos e especialistas do setor. Trata-se da evolução da produção física obtida mediante captura, compra ou cultivo das espécies pescadas, expressa em toneladas. Não foram consideradas capturas realizadas por pescadores amadores, cientistas, espécies ornamentais e as realizadas para fins de repovoamento de rios, lagos, açudes, etc. O valor da produção é a expressão monetária, em cruzados, que corresponde aos preços pagos na primeira operação de venda do pescado, excluída qualquer despesa efetuada em terra (armazenagem, transporte, etc.) e transformado em dólar americano para todo o período em estudo.

Para o cálculo da taxa geométrica de crescimento anual, utilizou-se a seguinte expressão:

$$V = A (1 + r)^t \text{ onde; } \quad (1)$$

V = Valor do período final;

A = Valor do período inicial;

r = Taxa de crescimento; e

t = Número de anos

Logaritmizando-se a expressão (1) tem-se:

$$\text{Log } V = \text{Log } A + t \text{ Log } (1 + r)$$

Ajustando-se a regressão tem-se que:

$$Y = a + bt, \text{ onde:}$$

$$Y = \text{Log } V$$

$$Y = \text{Log } A$$

$$b = \text{Log } (1 + r) \text{ ou}$$

$$(1 + r) = \text{antilog } b, \text{ logo:}$$

$$r = \text{antilog } (b - 1) \times 100$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo considerando a extensão marítima da região nordeste do Brasil e a importância como parte da renda a sua produção de pescado entre 1980 e 1988, experimenta um decréscimo de 0,15 % a.a. A sua participação relativa a nível nacional caiu de 22,6% em 1980 para 21,6% em 1988. Enquanto isso, a produção brasileira cresceu a uma taxa de 1,11% a.a no mesmo período.

O Estado do Piauí, apesar da sua pequena extensão marítima, e o Estado de Alagoas, foram os que se apresentaram com as mais altas taxas de crescimento de produção de pescado, respectivamente, 5,69% e 5,74% ao ano. Enquanto isso os Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Maranhão, foram os responsáveis pela queda na produção pesqueira do Nordeste (TABELA 1).

Contudo, considerando-se o valor real da produção de pescado da região o que se pode constatar é que, enquanto o Nordeste apresentou um crescimento de 46,1% o valor da produção brasileira crescia em 47,4% no mesmo período.

Fazendo-se a relação do valor de produção do Nordeste com o do Brasil, verificou-se um crescimento da ordem de 0,97% no período estudado.

Todos os Estados do Nordeste apresentaram altas taxas de crescimento do valor da produção, ficando o Estado de Alagoas com as mais elevadas taxas (57,8% a.a) e Pernambuco com a menor (32,5% a.a) (TABELA 2).

Como se observa, apesar da produção física de pescado no período ter se projetado de modo negativo, o valor real de sua produção foi positivo, demonstrando assim que a perda física na produção foi compensada pelos ganhos em termos monetários atribuídos, possivelmente, a certas espécies de grande aceitação no mercado tanto doméstico como internacional, como é o caso da lagosta, do camarão e do pargo.

3.1 – A PESCA ARTESANAL

Os dados disponíveis até o momento englobam as produções da pesca artesanal e empresarial, fato que não esclarece sobretudo a eficiência da atividade pesqueira, porquanto, se sabe que existe na região, a sobrevivência daquilo que se pode denominar de confronto entre a atividade tradicional e a moderna com o uso mais intensivo do fator capital nesta última.

TABELA 1

Produção de Pesca em 1.000 toneladas e em Porcentagem e Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) por Estado da Região Nordeste e do Brasil no período de 1980 a 1988.

| Estados | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | | 1984 | | 1985 | | 1986 | | 1987 | | 1988 | | TGC * |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1000t | % | |
| Maranhão | 72,4 | 39,0 | 75,9 | 38,6 | 91,8 | 41,5 | 89,4 | 46,0 | 75,9 | 37,1 | 74,9 | 37,1 | 73,9 | 36,0 | 72,0 | 37,1 | 74,6 | 41,6 | -1,08% |
| Piauí | 3,5 | 2,0 | 3,7 | 1,9 | 3,4 | 1,8 | 2,9 | 1,6 | 3,8 | 2,0 | 5,2 | 2,6 | 6,6 | 3,2 | 4,5 | 2,3 | 4,3 | 2,4 | 5,69% |
| Ceará | 43,2 | 23,2 | 43,7 | 22,2 | 36,3 | 17,6 | 31,1 | 16,0 | 39,3 | 20,0 | 43,8 | 21,7 | 48,4 | 23,6 | 47,4 | 24,4 | 36,3 | 20,2 | -0,78% |
| R.G.do Norte | 10,8 | 5,8 | 12,8 | 6,5 | 11,7 | 5,7 | 9,9 | 5,1 | 11,5 | 5,9 | 12,2 | 6,0 | 12,8 | 6,2 | 12,1 | 6,2 | 12,2 | 6,8 | 1,19% |
| Paraíba | 8,9 | 4,8 | 8,2 | 4,2 | 10,0 | 4,9 | 7,4 | 3,9 | 8,8 | 4,6 | 7,3 | 3,6 | 5,9 | 2,9 | 5,5 | 2,8 | 4,9 | 2,7 | -7,46% |
| Pernambuco | 5,1 | 2,8 | 6,6 | 2,9 | 4,4 | 2,2 | 6,3 | 3,2 | 6,6 | 3,4 | 6,4 | 3,2 | 6,2 | 3,0 | 4,6 | 2,4 | 2,6 | 1,4 | -4,99% |
| Alegoas | 3,7 | 2,0 | 3,7 | 1,9 | 4,3 | 2,0 | 3,9 | 2,0 | 4,1 | 2,2 | 5,1 | 2,5 | 6,1 | 3,0 | 6,3 | 3,2 | 4,5 | 2,5 | 5,74% |
| Sergipe | 5,9 | 3,2 | 5,3 | 2,7 | 3,7 | 1,8 | 4,3 | 2,2 | 4,9 | 2,5 | 4,6 | 2,3 | 4,0 | 2,1 | 4,7 | 2,4 | 5,1 | 2,8 | -0,88% |
| Bahia | 32,1 | 17,2 | 37,6 | 19,1 | 40,2 | 19,5 | 38,8 | 20,0 | 41,8 | 21,1 | 41,3 | 20,5 | 40,9 | 20,0 | 37,0 | 19,1 | 34,9 | 19,5 | 0,64% |
| Nordeste | 185,8 | 100,0 | 196,6 | 100,0 | 200,0 | 100,0 | 194,2 | 100,0 | 198,2 | 100,0 | 201,0 | 100,0 | 205,2 | 100,0 | 194,1 | 100,0 | 179,4 | 100,0 | -0,15% |
| Brasil | 822,7 | - | 833,2 | - | 833,9 | - | 880,7 | - | 894,3 | - | 918,0 | - | 941,7 | - | 934,4 | - | 830,1 | - | 1,11% |
| Ne/BR (%) | 22,6 | | 23,6 | | 24,7 | | 22,0 | | 22,2 | | 21,9 | | 21,8 | | 20,8 | | 21,6 | | -0,14% |

Fonte dos dados originais: FIBGE - Estatística da Pesca. Anos 1980 a 1989.

* Taxa geométrica de crescimento calculada pelos autores.

TABELA 2

Valor Real de Produção de Pesca em US\$ 1000 e em Porcentagem, e Taxa Geométrica de Crescimento Por Estado da Região Nordeste e do Brasil, no período de 1980 a 1989. Ano Base 1977 = 100

| ESTADO | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | | 1984 | | 1985 | | 1986 | | 1987 | | 1988 | | TGC |
|---------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|------|
| | US\$1000 | % | |
| Maranhão | 10982,2 | 21,6 | 5006,4 | 20,4 | 3215,0 | 24,4 | 1113,3 | 30,2 | 213,2 | 16,9 | 21258,8 | 17,5 | 42304,4 | 17,6 | 43634,1 | 16,6 | 50495,9 | 20,3 | 41,2 |
| Piauí | 1068,3 | 2,1 | 505,9 | 2,0 | 263,9 | 2,0 | 63,6 | 1,7 | 20,5 | 1,8 | 2517,9 | 2,1 | 5015,4 | 2,1 | 1521,5 | 0,6 | 23980,9 | 9,6 | 52,5 |
| Ceará | 18246,7 | 35,8 | 8693,3 | 35,0 | 4310,6 | 32,7 | 580,3 | 25,1 | 482,7 | 38,1 | 33257,9 | 27,5 | 66032,1 | 27,4 | 116274,0 | 44,3 | 73168,8 | 29,4 | 46,3 |
| R.G.do Norte | 4529,4 | 8,9 | 2250,3 | 9,0 | 1067,8 | 8,1 | 265,2 | 7,2 | 115,7 | 9,1 | 9760,0 | 8,1 | 19404,4 | 8,1 | 16257,0 | 6,2 | 14912,3 | 6,0 | 39,8 |
| Paraíba | 1273,2 | 2,5 | 520,9 | 2,0 | 242,8 | 2,0 | 57,3 | 1,7 | 38,6 | 3,0 | 3212,4 | 2,7 | 6386,2 | 2,6 | 4095,9 | 1,6 | 5495,7 | 2,2 | 45,7 |
| Pernambuco | 2136,6 | 4,2 | 1249,2 | 5,0 | 447,2 | 3,4 | 203,9 | 5,5 | 79,1 | 6,2 | 4945,1 | 4,1 | 9811,2 | 4,1 | 6512,5 | 2,5 | 4037,0 | 1,6 | 32,5 |
| Alegoas | 857,7 | 1,7 | 570,4 | 2,3 | 280,6 | 2,1 | 76,0 | 2,0 | 36,3 | 2,9 | 4455,0 | 3,7 | 8873,8 | 3,7 | 7570,4 | 2,9 | 7431,8 | 3,0 | 57,8 |
| Sergipe | 2309,3 | 4,5 | 969,9 | 3,8 | 329,4 | 2,5 | 117,1 | 3,2 | 37,4 | 3,0 | 4567,8 | 3,8 | 9098,2 | 3,8 | 7733,2 | 2,9 | 11626,6 | 4,7 | 46,7 |
| Bahia | 9512,3 | 18,7 | 5084,9 | 20,4 | 2993,9 | 22,8 | 826,4 | 23,4 | 240,8 | 19,0 | 37170,5 | 30,7 | 74100,2 | 30,7 | 58601,8 | 22,4 | 58144,1 | 23,3 | 51,1 |
| Nordeste | 50916,5 | 100,0 | 24851,8 | 100,0 | 13151,1 | 100,0 | 3683,9 | 100,0 | 1264,4 | 100,0 | 121145,0 | 100,0 | 241025,6 | 100,0 | 262200,4 | 100,0 | 249293,1 | 100,0 | 46,1 |
| Brasil | 118616,7 | - | 56439,3 | - | 32379,4 | - | 9703,9 | - | 3162,1 | - | 325303,6 | - | 647445,1 | - | 664967,3 | - | 585188,7 | - | 47,4 |
| Ne/Brasil (%) | 42,9 | | 44,0 | | 40,6 | | 38,0 | | 40,0 | | 37,2 | | 37,2 | | 39,4 | | 42,6 | | 0,97 |

Fonte dos Dados: FIBGE - Estatística da Pesca. Ano 1980 a 1989.

(*) TGC - Taxa Geométrica de Crescimento, calculada pelos Autores.

No caso específico da pesca artesanal marítima na região nordeste sabe-se que é uma atividade na qual são utilizadas embarcações de pequeno porte movidas à vela e/ou a remo que, segundo FONTELES FILHO (1985) é um sistema predominante no Nordeste brasileiro como um todo, que em parte, é determinado pelas condições ambientais próprias das regiões tropicais do oceano, caracterizada pela pequena produção de biomassa e grande diversidade de espécies, e, em parte, pelo atraso econômico que implica em precárias condições de saúde, educação e dificuldades na formação de capital fixo, nos centros produtores dos municípios costeiros.

Ao contrário da pesca empresarial ou industrial a pesca artesanal se dedica, basicamente, à captura de espécies destinadas ao mercado interno, tais como: a cavala, a serra, a cioba, a biquara, o camurupim, a arabaiana, etc.

No Nordeste brasileiro, destacaram-se nessa atividade os Estados do Maranhão, Ceará e Bahia em termos de volume capturado. Por outro lado, foram os Estados do Maranhão, Pernambuco e Bahia que apresentaram taxas negativas de captura no período estudado. Em compensação, os Estados do Piauí, Ceará, R. G. do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe apresentaram taxas positivas de crescimento na captura para o mesmo período. Embora com uma participação relativa praticamente insignificante, a pesca artesanal no Estado do Piauí foi a que apresentou a taxa de crescimento anual mais elevado, isto é, em torno de 7,6% ao ano. (TABELA 3).

Relacionando-se a produção da pesca artesanal nordestina com a do Brasil, ainda na TABELA 3, verificou-se que a produção da região decresceu à taxa anual de 0,02% ao ano enquanto que a produção nacional decresceu à taxa de - 1,46% ao ano no período e que a produção pesqueira do Nordeste participou em média com 42% da produção nacional, sendo que, no ano de 1987 esta participação atingiu a 61,8%.

Em termos de valor da produção, as médias de crescimento anual dos Estados nordestinos foram relativamente elevados onde os Estados da Paraíba e do Piauí ficaram bem acima tanto da média de crescimento anual da região como do Brasil como um todo. A participação relativa da região Nordeste em termos de valor da produção nacional também se apresentou de forma favorável, isto é, verificou-se no período que a sua taxa de crescimento anual foi 1,03%. Um fato que merece atenção sobre o

assunto, é que a participação nordestina no período estudado com relação ao país foi praticamente 50% e que o ano de 1988 atingiu a cifra de 73,6%. Isto demonstra o quanto a pesca artesanal do Nordeste é importante em termos de valor da produção. (TABELA 4).

A PESCA EMPRESARIAL

A pesca empresarial ou industrial iniciou-se no Estado do Ceará em 1955, com a captura e o processamento da lagosta para fins de exportação. Quanto aos demais Estados do Nordeste não se tem idéia de quando se iniciou esta atividade, mas se sabe que essa atividade é de grande importância para a região. Segundo PAIVA et ali (1971), os principais produtos marinhos, alvos do extrativismo industrial são, atuns, pargos, baleias, lagostas e camarões.

No período em estudo, o Estado do Ceará, conforme TABELA 5, foi o mais importante celeiro da captura de pesca empresarial marítima do Nordeste brasileiro, representando praticamente a metade da produção regional. Contudo, se observou que a tendência de crescimento dessa atividade foi negativa (-3,93% ao ano).

Ainda com relação aos dados da Tabela 5, além do Estado do Ceará, acompanharam com o mesmo ritmo de crescimento negativo, o Maranhão, Piauí, Pernambuco e Paraíba, sendo que este último Estado apresentou a mais elevada taxa negativa de crescimento anual (-32,5%) acompanhado do Estado do Maranhão (-20,57%). Em compensação, o Estado de Sergipe, mesmo com uma participação bastante modesta com relação à captura empresarial foi o que mais se destacou em termos de crescimento anual (57,26%) acompanhado do Estado de Alagoas (30,69%) e Bahia (17,51%).

Mesmo se observando elevadas taxas de crescimento anual da pesca industrial nos referidos Estados, essa atividade no conjunto dos Estados que compõem a região decresceu no período a uma taxa anual de 2,18%. Enquanto isso, a captura empresarial a nível nacional cresceu em 1,18% ao ano para o mesmo período (TABELA 5).

Comparando-se a produção da pesca empresarial da região Nordeste com a do País como um todo, verifica-se que no período de 1980 a 1988, a produção nordestina não foi significativa, ficando a média do período em torno de 5.000 toneladas de captura a nível nacional, contra 1.000 toneladas a nível de região nordestina. Além disso, o que os dados de-

TABELA 3

Produção Artesanal de Pescado em 1.000 toneladas e em Porcentagem e a Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) por Estado da Região Nordeste no Período de 1980 a 1988.

| Estados | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | | 1984 | | 1985 | | 1986 | | 1987 | | 1988 | | TEC |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1000t | % | |
| Maranhão | 71,1 | 43,3 | 75,4 | 43,7 | 91,1 | 49,9 | 89,2 | 51,0 | 75,8 | 44,0 | 74,7 | 41,6 | 73,7 | 39,5 | 71,7 | 41,5 | 74,5 | 46,0 | -0,94% |
| Piauí | 2,9 | 1,8 | 2,8 | 1,6 | 2,5 | 1,4 | 2,2 | 1,3 | 3,1 | 1,8 | 4,2 | 2,3 | 5,3 | 2,8 | 4,0 | 2,3 | 3,9 | 2,4 | 7,62% |
| Ceará | 30,6 | 18,7 | 28,6 | 16,6 | 24,3 | 13,8 | 22,1 | 12,7 | 25,6 | 14,9 | 32,7 | 18,2 | 39,8 | 21,3 | 36,3 | 21,0 | 26,6 | 16,4 | 2,59% |
| R. G. do Norte | 9,3 | 5,7 | 11,5 | 6,7 | 10,4 | 5,7 | 8,8 | 5,0 | 9,6 | 5,6 | 10,3 | 5,7 | 11,1 | 5,9 | 10,5 | 6,1 | 10,2 | 6,3 | 0,64% |
| Paraíba | 5,2 | 3,2 | 3,6 | 2,1 | 3,9 | 2,1 | 3,0 | 1,7 | 4,6 | 2,7 | 4,9 | 2,7 | 5,3 | 2,8 | 4,2 | 2,4 | 4,8 | 3,0 | 2,10% |
| Pernambuco | 4,3 | 2,6 | 4,9 | 2,9 | 3,6 | 2,0 | 5,3 | 3,0 | 4,9 | 2,9 | 4,4 | 2,5 | 3,9 | 2,1 | 3,4 | 2,0 | 2,5 | 1,5 | -5,34% |
| Alagoas | 3,4 | 2,1 | 3,6 | 2,1 | 4,0 | 2,2 | 3,7 | 2,1 | 3,5 | 2,0 | 4,1 | 2,3 | 4,8 | 2,6 | 5,4 | 3,1 | 3,8 | 2,3 | 3,65% |
| Sergipe | 2,9 | 3,6 | 2,8 | 3,0 | 2,5 | 2,0 | 2,2 | 1,9 | 3,1 | 2,3 | 3,1 | 1,9 | 3,7 | 2,0 | 3,1 | 1,8 | 3,7 | 2,3 | 4,25% |
| Bahia | 31,2 | 19,0 | 36,7 | 21,3 | 39,3 | 21,5 | 37,1 | 21,2 | 41,1 | 23,9 | 40,2 | 22,4 | 39,2 | 21,0 | 34,0 | 19,7 | 32,0 | 19,8 | -0,09% |
| Nordeste | 164,0 | 100,0 | 172,4 | 100,0 | 183,1 | 100,0 | 174,9 | 100,0 | 172,2 | 100,0 | 179,5 | 100,0 | 186,8 | 100,0 | 172,6 | 100,0 | 162,0 | 100,0 | 0,03% |
| Brasil | 404,3 | - | 427,6 | - | 445,5 | - | 451,6 | - | 467,7 | - | 459,9 | - | 452,1 | - | 279,5 | - | 440,4 | - | -1,46% |
| Ne/BR. (%) | 40,6 | | 40,9 | | 41,1 | | 39,7 | | 36,8 | | 39,0 | | 41,3 | | 61,8 | | 36,8 | | -0,02% |

Fonte dos dados originais: FIBGE - Estatística da Pesca. Anos de 1980 a 1989.

* Taxa Geométrica de Crescimento, calculada pelos autores.

TABELA 4

Valor Real de produção Artesanal em US\$ 1.000 e em porcentagem, e Taxa Geométrica de Crescimento por Estado da Região Nordeste e do Brasil, no período de 1980 a 1988. Ano Base 1977 = 100.

| ESTADO | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | | 1984 | | 1985 | | 1986 | | 1987 | | 1988 | | |
|---------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------|
| | US\$1000 | % | US\$1000 | % | TGC |
| Maranhão | 10711,6 | 28,2 | 4961,3 | 26,9 | 3198,9 | 32,9 | 1111,4 | 37,8 | 219,2 | 25,1 | 21150,8 | 22,2 | 42088,7 | 22,2 | 43307,3 | 22,0 | 50331,0 | 19,1 | 41,41 |
| Piauí | 538,9 | 1,4 | 264,1 | 1,4 | 129,4 | 1,3 | 32,2 | 1,1 | 12,3 | 1,4 | 1531,1 | 1,6 | 3050,0 | 1,6 | 2346,1 | 1,2 | 42000,9 | 16,0 | 76,70 |
| Ceará | 8764,7 | 23,1 | 3862,5 | 20,9 | 1717,8 | 17,7 | 447,6 | 15,2 | 210,3 | 23,8 | 20916,2 | 21,9 | 41622,1 | 21,9 | 67475,6 | 34,3 | 37855,6 | 14,4 | 50,80 |
| R.G. do Norte | 3119,5 | 8,2 | 1801,3 | 9,8 | 751,7 | 7,7 | 155,3 | 5,3 | 72,4 | 8,2 | 6996,7 | 7,3 | 13921,0 | 7,3 | 10989,3 | 5,6 | 10553,8 | 4,0 | 39,44 |
| Paraíba | 1041,7 | 2,7 | 310,4 | 1,7 | 151,7 | 1,6 | 42,6 | 1,5 | 32,4 | 3,7 | 2952,6 | 3,1 | 5872,9 | 3,1 | 3450,4 | 1,8 | 48908,9 | 18,6 | 76,75 |
| Pernambuco | 1350,2 | 3,5 | 735,8 | 4,0 | 288,9 | 3,0 | 162,2 | 5,5 | 19,8 | 5,9 | 2869,9 | 3,0 | 5720,1 | 3,0 | 4473,3 | 2,3 | 3737,2 | 1,4 | 35,87 |
| Alegoas | 810,2 | 2,1 | 548,9 | 3,0 | 261,1 | 2,7 | 69,7 | 2,4 | 26,1 | 3,0 | 3481,6 | 3,7 | 6937,1 | 3,6 | 5812,2 | 3,0 | 7017,5 | 2,7 | 54,72 |
| Sergipe | 2204,1 | 6,0 | 945,2 | 5,1 | 313,9 | 3,2 | 73,8 | 2,5 | 26,6 | 3,0 | 3142,8 | 3,3 | 6259,0 | 3,3 | 4657,9 | 2,4 | 9096,4 | 3,5 | 39,64 |
| Bahia | 9340,1 | 24,6 | 5020,4 | 27,2 | 2916,1 | 30,0 | 842,4 | 28,7 | 235,7 | 26,8 | 32311,0 | 33,9 | 64386,4 | 33,9 | 54426,9 | 27,6 | 53366,3 | 20,3 | 47,07 |
| Nordeste | 27950,7 | 100,0 | 19450,1 | 100,0 | 9729,4 | 100,0 | 2936,4 | 100,0 | 848,4 | 100,0 | 95352,8 | 100,0 | 189857,3 | 100,0 | 196939,0 | 100,0 | 2622866,7 | 100,0 | 49,85 |
| Brasil | 70569,3 | - | 34440,1 | - | 19586,1 | - | 5985,5 | - | 1860,8 | - | 191057,9 | - | 380255,5 | - | 459219,8 | - | 357082,1 | - | 48,32 |
| Ne/Brasil | 53,8 | - | 53,6 | - | 49,7 | - | 49,1 | - | 47,3 | - | 49,9 | - | 49,9 | - | 42,9 | - | 73,6 | - | 1,03 |

Fonte dos Dados: FIBGE - Estatística da Pesca, Ano 1980 a 1980

(*) TGC - Taxa Geométrica de Crescimento, Calculada pelos Autores.

TABELA 5

Produção Empresarial de Pescado em 1.000 Toneladas e em Percentagem e Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) por Estado da Região Nordeste e do Brasil, do Pescado de 1980 a 1988

| Estados | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | | 1984 | | 1985 | | 1986 | | 1987 | | 1988 | | TGC * |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | 1000t | % | |
| Maranhão | 1,3 | 6,2 | 0,5 | 2,4 | 0,3 | 1,5 | 0,1 | 0,7 | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 1,1 | 0,2 | 0,9 | 0,1 | 0,6 | -20,57 % |
| Piauí | 0,6 | 2,9 | 0,8 | 3,4 | 0,9 | 3,9 | 0,6 | 3,3 | 0,7 | 2,6 | 1,0 | 4,5 | 1,3 | 7,0 | 0,5 | 2,3 | 0,5 | 2,9 | -1,48 % |
| Ceará | 12,5 | 57,5 | 15,1 | 62,8 | 12,0 | 52,4 | 8,9 | 46,6 | 13,7 | 52,7 | 11,1 | 49,8 | 8,6 | 46,5 | 11,2 | 52,3 | 9,7 | 56,1 | -3,93 % |
| R. G. do Norte | 1,5 | 6,9 | 1,3 | 5,4 | 1,3 | 5,8 | 1,1 | 6,0 | 2,0 | 7,7 | 1,8 | 8,1 | 1,7 | 9,2 | 1,7 | 7,9 | 2,0 | 11,6 | 5,10 % |
| Paraíba | 3,8 | 17,3 | 4,6 | 19,1 | 6,1 | 26,7 | 4,4 | 23,0 | 4,2 | 16,3 | 2,4 | 10,8 | 0,6 | 3,2 | 1,3 | 6,1 | 0,1 | 0,6 | -32,50 % |
| Pernambuco | 0,8 | 3,8 | 0,6 | 2,7 | 0,8 | 3,7 | 0,9 | 5,0 | 1,7 | 6,4 | 2,0 | 8,9 | 2,3 | 12,4 | 1,2 | 5,6 | 0,1 | 0,6 | -5,40 % |
| Alagoas | 0,2 | 1,0 | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 1,2 | 0,2 | 1,2 | 2,0 | 7,8 | 1,7 | 7,6 | 1,3 | 7,0 | 0,9 | 4,2 | 0,6 | 3,5 | 30,69 % |
| Sergipe | 0,03 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,6 | 1,0 | 5,4 | 0,9 | 3,6 | 0,8 | 3,6 | 0,7 | 3,8 | 1,5 | 7,0 | 1,4 | 8,1 | 57,26 % |
| Bahia | 0,9 | 4,3 | 0,8 | 3,6 | 0,9 | 4,1 | 1,7 | 8,9 | 0,6 | 3,5 | 1,2 | 5,4 | 1,8 | 9,7 | 3,0 | 14,0 | 2,9 | 16,8 | 17,51 % |
| Nordeste | 21,8 | 100,0 | 24,2 | 100,0 | 22,9 | 100,0 | 19,2 | 100,0 | 26,0 | 100,0 | 22,3 | 100,0 | 18,5 | 100,0 | 21,4 | 100,0 | 17,3 | 100,0 | -2,56 % |
| Brasil | 418,4 | - | 405,5 | - | 388,4 | - | 429,1 | - | 491,1 | - | 490,4 | - | 489,6 | - | 462,2 | - | 389,7 | - | 1,18 % |
| Ne/Br. | 5,2 | - | 6,0 | - | 5,9 | - | 4,5 | - | 5,3 | - | 4,5 | - | 3,8 | - | 4,6 | - | 4,4 | - | -2,18 % |

Fonte: FIGGE - Estatística de Pescado. Ano de 1980 a 1989.
Taxa Geométrica de Crescimento calculada pelos autores.

monstram é a tendência de redução desta relação, haja vista, que a sua taxa anual apresentou-se negativa no período de 2,18%. (TABELA 5).

No que se refere ao valor real da produção da pesca empresarial, os resultados demonstraram uma razoável participação da região Nordeste em relação ao País como um todo, girando em torno de 23% no período estudado e, com uma taxa geométrica de crescimento anual de -0,85%. Observava-se ainda, para o mesmo período, que os anos de 1985 e 1986 foram os que apresentaram menor índice de participação relativa (17,6%) enquanto que o ano de 1981 obteve o maior percentual de participação (29%).

Especificamente, no que concerne os dados por Estado, verifica-se que o Ceará obtve uma participação bastante significativa, praticamente em todo o período do estudo, com relação aos demais Estados da região. Contudo, foram os Estados de Sergipe, Bahia e Alagoas que apresentaram as mais elevadas taxas de crescimento anual no período em estudo, respectivamente, 128,43%, 92,67% e 83,71%. Em contrapartida, o Estado do Maranhão apresentou taxa anual de crescimento negativa, da ordem de - 29,25%.

RELAÇÃO ENTRE A ATIVIDADE EMPRESARIAL E ARTESANAL

Para melhor compreensão da participação entre as duas atividades de pesca desenvolvida na região Nordeste brasileiro, foi elaborado uma análise quantitativa com base na relação existente entre a produção global e o valor da produção da pesca empresarial e artesanal, especificamente.

TABELA 6

Relação entre a produção e valor da produção da pesca empresarial (A) e artesanal (B) por Estado da região nordeste e Brasil, no período 1980/88.

| Estados | Produção/ Valor (A/B) | da Produção/ (A/B) |
|---------------|-----------------------|--------------------|
| Maranhão | 0,00 | 0,01 |
| Piauí | 0,25 | 0,79 |
| Ceará | 0,40 | 1,04 |
| R.G. do Norte | 0,16 | 0,47 |
| Paraíba | 0,86 | 0,30 |
| Pernambuco | 0,30 | 0,63 |
| Alagoas | 0,20 | 0,18 |
| Sergipe | 0,22 | 0,25 |
| Bahia | 0,04 | 0,04 |
| Nordeste | 0,13 | 0,32 |
| Brasil | 1,06 | 0,67 |

Fonte dos dados originais: tabelas 3,4, 5 e 6.
1/ Médias do período.

Os resultados mostrados na Tabela 6, indicam o comportamento da pesca empresarial em relação à pesca artesanal considerando-se a média das variáveis de produção e valor entre 1980 e 1988. Numa primeira abordagem relativa aos dados de produção é a predominância da pesca artesanal sobre a empresarial verificada nos estados da região, atingindo inclusive a região Nordeste no seu todo. Por outro lado, vê-se que a pesca no Estado do Maranhão é predominantemente artesanal e no Estado da Bahia esta relação se aproxima da observada no Estado do Maranhão. Sobre outro aspecto, no período em que foi realizado o presente estudo, a captura de pescado no Nordeste ainda se baseava numa estrutura, cuja técnica ainda se apresentava bastante modesta. Enquanto isso, o quadro nacional representou-se mais favorável para a pesca empresarial.

Contudo, quando se analisa esse comportamento através da formação da renda bruta gerada pelo setor pesqueiro observou-se que, para alguns Estados da região, a situação da produção empresarial assumiu uma posição de destaque. Veja-se o caso da atividade pesqueira nos Estados do Ceará, Piauí e Pernambuco. No primeiro, enquanto que a pesca empresarial representa 40% da produção total os dados de renda em valor bruto foram acima de 104%. No Estado do Piauí, este valor atingiu a 79%, onde em termos de produção a pesca empresarial não foi além de 25%. Fato semelhante, aconteceu no Estado de Pernambuco. Em contrapartida, enquanto que no Estado da Paraíba a produção de pesca empresarial atingiu a 86% do total do setor, o valor da sua produção só representou 30% no período em estudo (TABELA 6).

CONCLUSÃO

Considerando-se as limitações impostas pelos dados, conclui-se que a Região Nordeste do Brasil é importante produtora de pescado; embora que no período estudado, o comportamento de crescimento de sua produção tenha-se comportado negativamente. Contudo, em termos de valor real desta produção, a economia pesqueira contribuiu sensivelmente para a formação de divisas da região, onde os Estados do Maranhão, Ceará e Bahia foram os mais importantes produtores.

A atividade artesanal da região teve grande participação em relação ao Brasil, tanto em produção física do pescado como em valor dessa produção. Os principais Estados produtores da pesca artesanal foram aqueles de maior faixa li-

torânea continental, ou seja, Maranhão, Bahia e Ceará, sendo também os principais geradores de renda no setor pesqueiro regional.

A atividade empresarial pesqueira teve pequena participação, em termos de produção quando comparada à produção nacional. Além disto, a taxa de crescimento desta produção foi negativa. O Estado do Ceará foi o principal produtor desta modalidade de pesca.

Contudo, o valor da produção pesqueira empresarial da região é muito importante quando comparado a nível nacional, porém apresentou um crescimento inferior ao do país no período analisado e teve o Estado do Ceará, como principal produtor. Naturalmente isto deve-se à captura de lagosta e pargo.

A pesca da baleia na Paraíba não teve grande significância econômica e, provavelmente, social, não justificando dessa forma a pesca predatória daquele cetáceo.

Embora os resultados obtidos não permitam, sugere-se que se procure melhorar a atividade artesanal marítima na região aprimorando o nível tecnológico, promovendo melhor conhecimento técnico-cultural dos pescadores através de núcleos terrestres de ensino, melhorando as condições portuárias, aumentando o número de frigoríficos e, facilitando o acesso aos centros consumidores.

SUMMARY

English title: Economic Analysis of sea Fishing in Northeast Region of Brazil From 1980 to 1988.

Taking into consideration the restrictions determined by data, it follows that Northeast of Brazil is an important producer of sea fish; even though its production's growth has been negative in the studied period. However, concerning to real value of this production, the fishing economy contributed strongly for the income formation in the region, in which the states of Maranhão, Ceará, and Bahia were the most important producers.

The regional workmanship activity had participation in respect to Brazil in both physical production of sea fish and value of this production. The main producer states of workmanship fishing were those of larger continental costland, that is, Maranhão, Bahia, and Ceará, being also the main income sources of the regional fishing sectors.

The fishing business activity had little participation referring to production in comparison with the national production. Despite of this, the growth rate of this production was negative. Ceará State the principal producer of this kind of fishing.

Nevertheless, the value of regional fishing business production is very important when compared to national production, but it had a smaller growth rate than the national production in the study period and had Ceará State as a principal producer. Certainly because lobster and "pargo fish" production.

The whale-fishing in Paraíba didn't have great economic and social significance therefore, there is no reason to the predatory fishing of that cetacean.

Even though the data collected are inconclusive, it is suggested that attempt to improve regional maritime workmanship activity accomplishing the technological level; promoting better technical and cultural knowledge of the fishman through training centers; improving the harbour conditions; increasing the number of cold-storage room; and facilitating the access to consumer centers. KEY WORD: production, fishing, northeast, region.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARGOZALEZ, R. O *Desenvolvimento do Nordeste Árido*. Fortaleza, Departamento Nacional de Obras Contra Seca, 1984. 461p.
- ANTUNES, S.A. A tecnologia do pescado na Região Sudeste. In: *Manual da Pesca*. Editores OGAWA, N. & KOIKE, J., Fortaleza-CE, 1987. pp: 666- 79.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. *SINAC. Problemas do Abastecimento — Ensaio Analítico*. Brasília-DF, 1974.
- FONTELES-FILHO, A.A. *Administração dos Recursos da Pesca e Agricultura*. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, 1985. 181 p.
- _____. Influência do Recrutamento e da Pluviosidade sobre a Abundância das Lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laevicauda* (Latreille) (Crustacea: Palinuridae), no Nordeste do Brasil. *Arq. Cien. Mar.* 25: 43-31, 1985, 7 figs.
- FUNDAÇÃO IBGE. *Estatística da Pesca*. Rio de Janeiro. 1980- 89.
- PAIVA, M.P.; BEZERRA, P.C.F. & FONTELES-FILHO, A.A. Tentativa de Avaliação dos Recursos Pesqueiros do Nordeste Brasileiro *Arq. Cien. Mar.* Fortaleza, 11(1): 1-4, 8 figs. 1981.
- _____. Comentários sobre o comportamento do Setor Pesqueiro no Brasil. *Arq. Cién. Mar.* Fortaleza, 16(2): 93-100, 1976.