



**UNIVERSIDADE SALVADOR – UNIFACS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO**  
**REGIONAL E URBANO**  
**MESTRADO EM ANÁLISE REGIONAL**

**FERNANDO CABÚS OITAVÉN**

**AQÜICULTURA: ALTERNATIVA CONTROVERSA À**  
**ATIVIDADE PESQUEIRA EXTRATIVA NA BAHIA**

Salvador  
2006

**FERNANDO CABÚS OITAVÉN**

**AQUICULTURA: ALTERNATIVA CONTROVERSA À  
ATIVIDADE PESQUEIRA EXTRATIVA NA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Análise Regional da Universidade Salvador – UNIFACS, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva

Salvador  
2006

Oitavén, Fernando Cabús,

Aqüicultura: alternativa controversa à atividade pesqueira  
extrativa na Bahia / Fernando Cabús Oitavén. - 2006.

112 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Salvador – UNIFACS.  
Mestrado em Análise Regional, 2006.

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva

1. Aqüicultura. 2. Pesca - Bahia. I. Silva, Mônica de Aguiar  
Mac-Allister da, orient. II. Título.

CDD: 639.3

## TERMO DE APROVAÇÃO

FERNANDO CABÚS OITAVÉN

### **AQÜICULTURA: ALTERNATIVA CONTROVERSA À ATIVIDADE PESQUEIRA EXTRATIVA NA BAHIA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Análise Regional, Universidade Salvador - UNIFACS, pela seguinte banca examinadora:

Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva – Orientador \_\_\_\_\_  
Doutora em Administração – Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Universidade Salvador - UNIFACS

Fernando Cardoso Pedrão \_\_\_\_\_  
Livre Docente - Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Universidade Salvador - UNIFACS

Sylvio Carlos Bandeira de Mello e Silva \_\_\_\_\_  
Doutor em Geografia - *Université de Toulouse (UT)* - França  
Universidade Católica do Salvador - UCSAL

Salvador, 21 de setembro de 2006.

## RESUMO

Os recursos pesqueiros do litoral brasileiro estão no limite do esgotamento, devido ao grau de exploração a que estão expostos na zona costeira. A prática pesqueira artesanal e extrativista, os mesmos locais de pesca e o baixo controle de fiscalização para a pesca predatória predominante provocam a baixa eficiência do setor tradicional, como ocorre na Bahia, que possui na sua faixa litorânea características naturais, como a constituição química da água, pobre em nutrientes e a ausência de grandes desembocaduras. A plataforma continental baiana favorece a formação de manguezais, porém, a produção de moluscos e crustáceos diminuiu devido às pressões sobre o meio ambiente. A oportunidade para a pesca oceânica, na Bahia, é limitada pela estrutura atual e pela carência de políticas públicas capazes de atrair investimentos empresariais de porte. O trabalho revisa essas condições, além de analisar as possibilidades e as restrições da aquíicultura, como alternativa de suprimento produtivo ou provável segmento hegemônico, a participação da iniciativa privada, em termos de agronegócio, com resultados nas exportações, e a ação estatal mais conseqüente do que no processo tradicional.

**Palavras-chave:** Pesca; Aquíicultura; Economia Regional; Políticas Públicas; Bahia; Pobreza; Brasil; Desenvolvimento Regional; Exportação; Modernização; Agronegócio.

## RESUMEN

Los recursos pesqueros del litoral brasileño están en el límite del agotamiento, dado el grado de explotación a que están expuestos en la zona costera. La práctica pesquera artesanal y extrativista, los mismos locales de pesca y el bajo control de fiscalización para la pesca expoliadora predominante provocan la baja eficiencia del sector tradicional, como ocurre en Bahía, que posee en su franja costera características naturales, como la constitución química del agua, pobre en nutrientes y la ausencia de grandes desembocaduras. La plataforma continental bahiana favorece la formación de manglares, sin embargo, la producción de moluscos y crustáceos disminuyó dadas las presiones sobre el medio ambiente. La oportunidad para la pesca oceánica, en Bahía, es limitada por la estructura actual y por la carencia de políticas públicas capaces de atraer inversiones empresariales de porte. Este trabajo revisa esas condiciones, además de analizar las posibilidades y las restricciones de la acuicultura, como alternativa para suplir de modo eficiente o probable segmento hegemónico, la participación de la iniciativa privada, en términos de agronegocio, con resultados en las exportaciones, y la acción estatal más consecuente que en el proceso tradicional.

**Palabras-clave:** Pesca; Acuicultura; Economía Regional; Políticas Públicas; Bahía; Pobreza; Brasil; Desarrollo Regional; Exportación; Modernización; Agronegocio.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa da Baía de Todos os Santos (em destaque a Ilha de Itaparica)	41
Figura 2	Distribuição, segundo o tipo das embarcações	44
Figura 3	Quantidade produzida (ton) no estado, segundo as principais artes de pesca	45
Figura 4 -	Destino das exportações brasileiras de camarão para a Europa em 2005 (Janeiro-Setembro)	64
Figura 5	Produção de pescado (t) e participação relativa (%) por região do Brasil, no ano de 2000	68
Figura 6	Evolução da produção e da posição brasileira no ranking da FAO para aquíicultura. mundial – 1990/2001	70
Figura 7	Fazenda Lagoa Vermelha. Jandaíra-BA	79
Figura 8	Processo produtivo em Jandaíra-BA	79
Figura 9	Processamento	80
Figura 10	Distribuição da produção	81
Figura 11	Fazenda Valença-BA	82
Figura 12	Fazenda Salinas-BA	82
Figura 13	Fazenda Valença-BA: Área industrial e distribuição	83
Figura 14	Filé de tilápia congelado	88

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Produção pesqueira do Estado da Bahia para o ano 2003	46
Tabela 2	Estatística da Pesca no Brasil, no ano de 2000 - Produção de pescado estimada por modalidade e por região brasileira	67
Tabela 3	Estatística da Pesca no Brasil em 2000 - Pesca extrativa continental de peixes, crustáceos e moluscos	67
Tabela 4	Produção brasileira da aqüicultura, por modalidade e participação	69
Tabela 5	Participação do camarão cultivado nas exportações do setor primário da região nordeste (Janeiro - Agosto)	72
Tabela 6	Quadro Geral da Carcinicultura Brasileira por Estado em 2004	77
Tabela 7	Importações baianas de pescados por categoria. 2003-2005	84
Tabela 8	Origem das importações baianas de pescados. 2003-2005	85



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 PERFIL DA ATIVIDADE PESQUEIRA .....</b>	<b>20</b>
2.1 A ATIVIDADE PESQUEIRA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	20
2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PESQUEIRAS .....	28
2.3 CADEIA PRODUTIVA DA ATIVIDADE PESQUEIRA .....	34
<b>3 A ATIVIDADE PESQUEIRA NO QUADRO ECONÔMICO REGIONAL.....</b>	<b>36</b>
3.1 A PESCA MARINHA .....	36
3.2 ESTIMATIVA DO POTENCIAL PESQUEIRO MARINHO.....	39
3.3 PESCA NO QUADRO ECONÔMICO DO ESTADO DA BAHIA .....	41
<b>3.3.1 Caracterização.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.2 Produção.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3.3 A Atividade Pesqueira e a Informalidade .....</b>	<b>48</b>
<b>3.3.4 Questão da Pobreza na Atividade Pesqueira.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.5 Impactos do Turismo em Áreas Pesqueiras Tradicionais.....</b>	<b>56</b>
<b>4 REFLEXÃO SOBRE A VIABILIDADE DA AQÜICULTURA.....</b>	<b>58</b>
4.1 PANORAMA MUNDIAL DA AQÜICULTURA .....	58
4.2 PANORAMA DA AQÜICULTURA NO BRASIL .....	60
4.3 AGRONEGÓCIO E CADEIA PRODUTIVA DA AQÜICULTURA .....	69
4.4 QUADRO DA AQÜICULTURA NA BAHIA .....	75
4.5 AQÜICULTURA E QUESTÕES AMBIENTAIS .....	89
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>96</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>103</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde o período colonial, a pesca faz parte da história do Brasil. É uma atividade das mais antigas do país, sendo no início de subsistência. A pesca da baleia foi introduzida no Brasil em 1602, pelos bascos de Biscaia, Espanha. Ensinararam técnicas no uso de arpões manuais, lançados de um bote a remo, no Recôncavo baiano, acabando, assim, com a fase de coleta dos produtos dos cetáceos encalhados nas praias. Os pescadores do Brasil firmaram-se de norte a sul à costa, sem desprenderem do continente rumo ao alto mar (ELLIS, 1969).

Em 1602, foi estabelecido, em Salvador, o primeiro porto destinado à pesca da baleia. Da gordura do animal era extraído o óleo, importante fonte de energia para a iluminação das cidades. O Estado participava da administração pesqueira por meio de leis, decretos e regulamentos. A partir de 1614, estabeleceu-se o monopólio da pesca da Baleia por parte da Coroa Portuguesa, impedindo, assim, a livre pesca, e a atividade era exercida como concessão real (ELLIS, 1969).

Um levantamento histórico constata a ampliação da participação do Estado na atividade pesqueira do Brasil com base na política de regulamentação: desde o período de 1930, quando foram criados diversos órgãos para regulamentar a pesca, e na política de incentivo à produção pesqueira a partir de 1967, com a promulgação do Decreto-Lei 221. Até então a atividade era predominantemente artesanal e sua produção estava voltada basicamente para atender o mercado interno (ABDALLAH, 1998).

Na década de 60, surgiu um alento para a pesca com a criação da Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE). Este órgão, no entanto, foi extinto em 1989 e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal passou a assumir suas funções (ABDALLAH, 1998).

O aumento da população e a crescente demanda por alimento, inclusive carnes brancas, faz que o foco de estudos e as ações contínuas estejam direcionados, cada vez mais, para o ambiente aquático, último grande sistema de produção, subutilizado na Terra (TAKASHIMA; STRUSSMANN, 1997 apud IGARASHI, 1999).

Contudo, números da Organização Mundial da Saúde indicam que no Brasil a média do consumo de peixe por pessoa é de sete quilos por ano, enquanto que o recomendado pela instituição é de doze quilos por ano, no mínimo (CONFERÊNCIA..., 2003).

Ao mesmo tempo, cabe destacar, o pescado é a quinta maior fonte de alimentos no mundo sendo ultrapassado tão somente pelo arroz, produtos florestais, leite e trigo (BORGHETTI, 1998).

Estudos, na década de 90, evidenciavam que a queda da produção pesqueira no Brasil estava intimamente ligada à redução dos estoques diante da predação dos recursos pesqueiros, além da sobrepesca de várias espécies (PAEZ, 1993; GIULIETTI; ASSUMPÇÃO, 1995).

A Bahia possui uma grande costa marítima, 1188 quilômetros com características predominantemente tropicais e águas influenciadas por correntes marinhas oceânicas. O contorno do seu litoral é constituído por 44 municípios e 227 pontos de desembarques marítimos e estuários (BAHIA PESCA, 2000). Esse estado possui também uma extensa área abrangida por suas bacias hidrográficas e, ainda assim, a pesca é uma atividade quase que incipiente em que predominam métodos rudimentares de captura, equipamentos de baixo nível tecnológico e uma infra-estrutura interna de apoio muito limitada (SEI, 1995).

No período compreendido entre 1998 e 2000, a Bahia Pesca organizou expedições oceanográficas, integrando a Bahia ao Programa Nacional de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (Revizee), que se estende até as 200 milhas do litoral. O governo estadual integrou o comitê executivo do programa, coordenado pela Comissão Interministerial para Recursos do Mar (CIRM). O trabalho gerou o primeiro mapeamento dos recursos pesqueiros do litoral baiano e uma das mais importantes ações, foi o Mapeamento dos Recursos Pesqueiros Alternativos (BAHIA PESCA, 2000).

Ainda que ocorram investimentos em tecnologia voltada para o setor pesqueiro em equipamentos nos barcos, como sonares e GPS's para localização de fundos de pesca comercializáveis, a tendência é que a pesca seja realizada cada vez mais afastada da costa litorânea, diante da limitação comprovada dos estoques pesqueiros na região costeira (BAHIA PESCA, 2000).

A questão da pesca é destacada por Alina Nunes, bióloga, mestre em manejo de pesca e doutoranda em geologia costeira, quando recomenda a criação de áreas protegidas marinhas, nas quais a pesca seja suspensa para a recuperação dos estoques. A situação semelhante ao que acontece no mundo: grande parte dos estoques está explorada no limite máximo, e algumas espécies já apresentam sinais de sobrepesca (estão exploradas acima do que a natureza é capaz de repor) citando relatório da FAO de 2005 que indica que 52% dos estoques pesqueiros no mundo estão no limite máximo de captura (NUNES, 2005).

As espécies da costa baiana têm características biológicas que as deixam mais sensíveis à exploração, como por exemplo um ciclo de vida mais longo e desovas tardias. Há

referências, ainda, à redução do tamanho dos peixes constatada na prática pelos pescadores que relatam não encontrar mais peixes grandes, como há quatro décadas. Esse fato é preocupante, pois evidencia a exploração do estoque pesqueiro acima da sua capacidade de reposição natural (NUNES, 2000).

Além de refletir o panorama mundial do colapso da pesca, os dados encontrados por Aline Nunes, no estudo sobre os habitats dos peixes desembarcados no Porto de Santana, no Rio Vermelho, indicam que a costa baiana tem um mar pouco propício para a existência de grande produção pesqueira, por características ambientais fracas, na constituição química da água, falta de plâncton (que limita os cardumes), entre outras (ANDRADE, 2005).

Para Nunes (2000), a causa primária da queda da diversidade orgânica não é o resultado apenas da exploração direta, mas também da destruição dos habitats que são essenciais para o ciclo de vida das espécies (habitats marinhos costeiros). Constituem esses habitats elementos como águas e substratos necessários para a desova, a criação, a alimentação ou desenvolvimento até a maturidade dos peixes.

Peixes como vermelho, cioba, dentão, catuá e realito, típicos da zona costeira baiana, estão sendo superexplorados conforme dados de estatística pesqueira presentes no programa Revizze, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), em parceria com o governo do Estado. A pesquisa mostrou também que a pesca ainda é viável para espécies como dourado e olho-de-boi, que migram pelos oceanos (IBAMA, 2002).

Na Baía de Todos os Santos, conforme o IBAMA (2004), a pesca com bombas ou outros artefatos tem sido praticada, notadamente na Cidade Baixa, em Salvador. A partir de dezembro de 2004, a fiscalização contra este abuso passou a ser feita pelo IBAMA, em parceria com o Centro de Recursos Ambientais (CRA) e as polícias Federal e Civil. A pesca com explosivos ou outras substâncias tóxicas é crime inafiançável, previsto na Lei Federal nº 9.605/98, artigo 39. A pena é de reclusão de um a cinco anos. Com a ação conjunta de técnicos do CRA e policiais militares da Companhia de Operações da Polícia Ambiental, o material explosivo é apreendido e os infratores são flagrados, mas passam no máximo oito dias presos e, pelo descaso, persistem nas ações danosas tanto ao patrimônio histórico quanto ao meio ambiente.

As constatações da equipe do Revizee indicam que boa parte dos pesqueiros da Bahia está à beira do colapso. Além da degradação ambiental, a diminuição da biodiversidade marinha deve-se à falta de intervenção para o manejo adequado. Existe clara preocupação com as políticas de incentivo ao incremento da produção baseadas no aumento da frota de barcos para exploração dos pesqueiros tradicionais (IBAMA, 2002).

Sendo assim, torna-se evidente a necessidade de investimentos na cadeia produtiva e em ações estruturantes de gestão de recursos pesqueiros, de envolvimento dos diversos atores que fazem parte de um quadro tradicional e cada vez mais ameaçado, incluindo colônia de pescadores, desde quando são eles que possuem o conhecimento tradicional das áreas de exploração, gestores das áreas de pesca, pesquisadores, organizações governamentais, organizações não governamentais, entidades empresariais, cooperativas, entre outros (MMA, 1998).

De acordo com Hellebrandt (1995), raras são as abordagens que levam em conta as populações humanas tradicionais, mesmo que se afirme que estas têm nos seus sistemas de manejo conhecimentos adquiridos pela tradição herdada que levam à manutenção e ao uso sustentado dos ecossistemas. Fazem-se necessárias ações que modifiquem a condição dessas populações, com a valorização de seu patrimônio tecnológico e cultural e da conscientização sobre seu real valor no ecossistema.

Os dados encontrados na Bahia refletem o panorama mundial de colapso da pesca. Em estudos elaborados por 1.360 especialistas em 95 países, a Avaliação Ecológica do Milênio alerta para a situação da indústria pesqueira, que retira peixes dos oceanos mais rapidamente do que a capacidade natural de recuperação das espécies (FAO, 2000).

A pesca, mais do que qualquer outra atividade econômica, se caracteriza pela perecibilidade do seu produto. Sua conservação em escala comercial exige câmaras frigoríficas ou outros processos igualmente caros. Assim, sem condições de manter a qualidade do seu pescado, o pescador vende seu produto ao atravessador, o qual se beneficia com essa dependência, manipulando os preços no decorrer do processo produtivo (DIEGUES, 1983).

Segundo Diegues (1983), a destruição da natureza em ecossistemas aquáticos produtivos, como lagunares e estuarinos, atinge notadamente os pequenos pescadores, os quais tiram daí seu meio de subsistência.

Não se pode, no entanto, explicar essa destruição somente pela variável tecnológica ou pela utilização de artes de pesca predatórias. Existem vários ecossistemas de manejos desastrosos, lado a lado com outros extremamente bem-sucedidos, mas realizados dentro de sistemas sociais bem diferentes. Isso sugere ser a falta de organização social o fator responsável pela devastação dos ecossistemas (DIEGUES, 1983).

Levando-se em conta o panorama da atividade pesqueira nos últimos anos, e diante das oportunidades de mercado, muitos empresários baianos estão sendo atraídos por um novo ramo de negócio, economicamente interessante, e inclusive mais rentável que outras

atividades tradicionalmente conhecidas nos meios urbano e rural, a aqüicultura (SEBRAE/BA, 2002).

Como aqüicultura, entende-se:

o processo de produção em cativeiro de organismos com habitat predominantemente aquático, em qualquer estágio de desenvolvimento, ou seja: ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos. De acordo com a FAO, três fatores caracterizam essa atividade: o organismo produzido é aqüícola, existe um manejo visando à produção, e a criação tem um proprietário, isto é não é um bem coletivo como são as populações exploradas pela pesca (VALENTI, 2000, p. 25).

Quando a atividade aqüícola desenvolve-se no ambiente marinho, tem-se a maricultura.

Quando se desenvolve no ambiente de águas interiores, rios, açudes, barragens, lagoas, tanques, etc., mantém-se a denominação geral de aqüicultura ou aqüicultura de águas interiores (VALENTI, 2000).

Segundo Borghetti e Ostrensky (2000), nos países em desenvolvimento a aqüicultura tem como função básica produzir alimentos baratos para a população, no entanto, em países desenvolvidos a atividade está direcionada para a produção de alimentos de elevado valor de mercado.

De acordo com o Banco Mundial no relatório “Da captura ao cultivo de peixes”, a aqüicultura poderá ser responsável por 40% da produção mundial de pescados, nos próximos quinze anos, com um mínimo de investimentos governamentais, ao contrário da pesca extrativa, que absorve mais de 54 bilhões de dólares em investimentos para sua viabilização (FAO, 1992 apud ROCHA, I.; ROCHA, R.; FREITAS, 1997).

Segundo o Fundo da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), em 2030, metade dos produtos marinhos destinados ao consumo serão procedentes da aqüicultura. A FAO considera que a aqüicultura é a única saída para que os produtos do mar sejam mantidos na dieta do dia a dia ante as limitações de produção da pesca extrativa (FAO, 2000) .

No Brasil, a participação da aqüicultura cresceu significativamente, sendo responsável por 4,3% do total de pescado no Brasil em 1994, e por 26,4% em 2002, o que permitiu ao Brasil passar do 35º para o 26º lugar do ranking internacional da FAO, já em 1999 (SEAP, 2003).

As buscas de opções para o cultivo de peixes como fonte de renda rural no Brasil remontam há mais de cinquenta anos, com origem no estado de São Paulo com as espécies: carpa comum, truta arco-íris e tilápia (CASTAGNOLI, 1995).

As ações empreendidas e o dinamismo estabelecido na atividade produtiva da aquíicultura tendem a criar convergência com a teoria de Schumpeter, que traz em destaque o dinamismo da oferta na explicação do crescimento econômico. As novas combinações provocam destruição de combinações anteriores: novas firmas podem provocar o fechamento de firmas antigas. O capitalismo é caracterizado por ondas de destruição criadora (SOUZA, 1999).

Nem sempre as novas combinações usam fatores ociosos, mas deslocam fatores de atividades menos produtivas. Os não inovadores utilizam fatores desocupados menos produtivos. O desenvolvimento acontece na medida em que novas combinações surgem de modo irreversível e descontínuo (SCHUMPETER, 1982).

Exemplos de inovações: a) a introdução de um novo produto; b) a descoberta de um novo método de produção; c) a abertura de um novo mercado no país ou no exterior; d) a descoberta de uma nova fonte de oferta de matéria-prima; e) uma nova organização de qualquer indústria, como um novo monopólio, ou fragmentação de uma posição de monopólio. A geração de lucro puro estimula novos investimentos, dando margem ao surgimento de novas fontes de lucro (SCHUMPETER, 1982).

Segundo Souza (1999), a análise de Schumpeter destaca o dinamismo da oferta na explicação do crescimento econômico. Enquanto novos produtos e novos processos de produção estiverem sendo adotados pelo empresário inovador, com o auxílio do crédito bancário, a economia estará em crescimento.

Schumpeter (1982) nega a importância das alterações dos gostos dos consumidores para deslocar função de produção para um novo patamar. Os consumidores são induzidos a consumir os novos produtos lançados no mercado. As mudanças relevantes no mercado são exercidas pelos produtores. Por tudo isto, aspectos da demanda podem estar na origem das inovações.

Cabe ao empresário descobrir novas formas de expandir a produção e reduzir os custos. A demanda adicional, a partir daí se manifestará. O papel do empresário inovador é de um comandante, um agente capaz de realizar com eficiência novas combinações. Esse agente, o empresário, reúne cientistas, técnicos e capitais (SOUZA, 1999).

Possas (1987) faz objeções quanto à teoria do ciclo geral (e do ciclo longo) de Schumpeter. Uma delas é que todo o mecanismo do ciclo repousa na ocorrência de inovações

capazes de romper com a rotina do equilíbrio geral sendo necessário a ocorrência de um conjunto de inovações no início da fase de prosperidade do ciclo e demonstrar que as inovações realizadas tenham um impacto suficiente para gerar reações não adaptativas e, portanto, prosperidade.

Considera ainda Possas (1987), que Schumpeter dá um tratamento escasso para a questão do impacto gerado por cada inovação incorrendo num raciocínio circular ao diferenciar inovações que efetivamente provocam rupturas no equilíbrio geral, e outras que provocam reações adaptativas. Uma inovação que implica em novos investimentos e engloba atividades econômicas com grandes encadeamentos a jusante e a montante induzirá à realização de inovações adaptativas, podendo ser chamada de ciclo.

O segundo tipo de objeção levantado é para a reversão cíclica que segundo Possas (1987), deve considerar dois argumentos: o esgotamento da expansão das inovações, em si mesmo, e a suposição de que os seus efeitos “secundários” devam necessariamente cessar, convertendo-se numa onda secundária. Ainda mais que a posição de Schumpeter não integra na sua teoria os efeitos tal como proposto por Kalecki. Estes efeitos podem explicar a reversão para além da questão do esgotamento da inovação original.

Os determinantes do investimento mereceram uma grande atenção em praticamente todos os trabalhos de Kalecki (1975), que em suas formulações sobre o assunto, abandonou algumas variáveis e por vez incluiu outras na obra *Crescimento e Ciclo das Economias Capitalistas*.

Kalecki (1975) afirma que a explicação do tamanho de cada empresa ou da possibilidade de sua expansão se dá no capital próprio (lucros retidos mais investimentos diretos dos proprietários), pois este estabelece um teto máximo de endividamento, visto que uma empresa que se utiliza de capital de terceiros em demasia, levanta dúvidas sobre o seu estado de liquidez presente e ou futuro. O capital de terceiros envolve um risco crescente que faz com que as instituições financeiras tenham receio quanto ao retorno do capital a ser emprestado e, assim, poderão vir a não efetuar o empréstimo por falta de garantias concretas.

Os lucros determinam o grau de acesso da firma ao mercado de capitais e o capital próprio o grau de risco do investimento a ser efetuado (visto sob o aspecto do potencial de investimento). O efeito causalidade se altera, o investimento é visto como criador e não resultante da poupança. A taxa de juros também sofre uma transformação radical quanto à sua relevância na decisão de investir. De regulador passa a ser vista como um parâmetro puramente monetário, sem importância enquanto elemento determinante (KALECKI, 1975).



Kalecki (1975) exclui definitivamente a taxa de juros do contexto da decisão de investir por considerar que a taxa de juros a longo prazo, realmente importante, não sofre variações significativas.

O investimento é determinado pelo potencial de investimento (variável que inclui lucros retidos e capacidade de endividamento); pela taxa de lucro (onde o montante de lucro estimula enquanto o estoque de capital desestimula a inversão); e pela influência tecnológica e concorrência intercapitalista (KALECKI, 1975).

Na Bahia, a aqüicultura está mais identificada nos segmentos da piscicultura/peixe, ostreicultura/ostra e carcinicultura/camarão, considerados no momento, como as atividades que reúnem as melhores condições em termos econômicos, sociais e tecnológicos de desenvolvimento (BAHIA PESCA, 2000).

Ao atentar para a aqüicultura na Bahia, a Bahia Pesca (2000) ressalta a necessidade de se analisar as condições para a viabilização de um manejo adequado e racional, dentro de uma ordem ambiental compatível, considerando as possibilidades econômicas e sociais para exploração desses recursos no ambiente marinho ou em águas interiores.

A aqüicultura desenvolvida de maneira sustentável é aquela em que o ambiente é utilizado de forma racional e a atividade possível de ser praticada por muito tempo. O conceito de sustentabilidade tem como idéia central o princípio da precaução: antes do desenvolvimento de uma atividade produtiva, é mister que seja feita uma avaliação de todos os tipos de impactos que essa atividade pode causar. A implantação dos projetos pressupõe cautela, para que não cause danos irreversíveis (VINATEA, 1999).

As contribuições do meio acadêmico, neste sentido, são decisivas para o aperfeiçoamento do conhecimento e de novas alternativas de produção, por meio de pesquisa e extensão, dentro de áreas de estudos em agronomia, biologia e passando por economia, administração e gestão relativos aos recursos vivos do litoral a tal ponto que o CNPq promoveu ações de envolvimento na problemática da aqüicultura no Brasil, a partir do final da década passada (BORGHETTI; OSTRENSKY, 2000).

Diante das limitações da atividade pesqueira marítima, e das perspectivas da aqüicultura, o que se questiona é se a aqüicultura seria uma alternativa (adequada) para complementar ou até substituir a atividade pesqueira na Bahia, especificamente a pesca extrativa.

Mas, antes de direcionar políticas públicas, atrair investimentos e trabalhar em função da aqüicultura, cabe investigar essa atividade.

A opção pela política de desenvolvimento no Brasil pouco contemplou o bem estar da sociedade como um todo, foi muito mais concentradora de renda e excludente agravando mais ainda o processo de inserção no mercado de trabalho, com a utilização de tecnologia poupadora de mão-de-obra (FURTADO, 1984).

Na busca de soluções, é importante estudar mais a realidade hodierna, agregar conhecimento, e promover uma análise comparativa em relação às regiões, e no que tange ao desenvolvimento sustentável. Segundo Barquero (1999), a forma de organização da produção, a estrutura familiar, a estrutura social e cultural e os códigos de conduta da população condicionam o processo de desenvolvimento favorecendo ou limitando a dinâmica econômica e, em definitivo, determinam o rumo específico do desenvolvimento das cidades e das regiões.

Nesse sentido, o objetivo geral dessa dissertação é analisar a aquíicultura como alternativa à atividade pesqueira na Bahia. Esse objetivo geral desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- a) analisar a atividade pesqueira nas dimensões social, econômica, política e institucional;
- b) analisar a atividade pesqueira no quadro econômico regional e, particularmente, na Bahia;
- c) analisar a aquíicultura no mundo, no Brasil e na Bahia.

A análise da aquíicultura como alternativa à atividade pesqueira extrativista é abordada no campo da Economia, tratando especificamente de desenvolvimento econômico a partir de publicações diversas de membros da CEPAL, de cientistas sociais de diversos campos, entre eles da Economia e da Geografia, inclusive com a visão marxista relativa à exploração do homem pelo homem na produção social, e das interações pertinentes ao tema que ganham importância, ao tempo que são avaliadas as formulações concretas e objetivas relacionadas com o presente trabalho.

Nesse sentido, as análises são feitas em termos mundiais, brasileiros e baianos e seus desdobramentos no âmbito do desenvolvimento regional. As alternativas que se manifestam na aquíicultura também são analisadas desde um contexto internacional e nacional até a inserção específica da Bahia na atividade e seus efeitos regionais, levando-se em conta as hipóteses concernentes ao segmento.

Uma revisão histórica do processo produtivo e das iniciativas governamentais com os procedimentos do aparelho estatal, em relação ao confronto entre potencialidades e realidade, apresenta-se, do mesmo modo, necessária para a verificação da defasagem do processo

tradicional de produção por conta dos limites extrativos, embora a questão regional não seja resumida tão somente às atividades tradicionais.

A pesquisa realizada no trabalho tem como base uma revisão bibliográfica e documental, a fim de estabelecer um diagnóstico sobre a atividade pesqueira tradicional e as possibilidades da aquíicultura, tanto na condição de opção, quanto na situação de suporte efetivo dos recursos que se originam do ambiente aquático como sistema de produção.

Desse modo, investiga-se a convergência entre as políticas públicas e o desenvolvimento regional, ainda confrontando a pesca, notadamente marítima, e seus resultados, com a aquíicultura, suas opções e efeitos no âmbito regional.

A iniciativa privada é também motivo de investigação na gestão aquícola, para averiguar os resultados e avaliar sua influência no processo produtivo.

A abordagem teórica adotada neste trabalho busca estabelecer referências e promover uma análise comparativa entre dois procedimentos distintos de produção, da atividade de pesca e da aquíicultura, tanto no campo teórico quanto no estudo empírico.

A pesquisa de documentos que serviram de fontes, do SEBRAE-BA, do Banco do Nordeste (BNB), da Secretaria da Agricultura do Estado da Bahia, do BAHIA PESCA, do Ministério do Meio Ambiente, do Programa Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE) e de relatórios diversos da Capitania dos Portos, permite aproximação entre a realidade e as fundamentações teóricas especializadas em análise regional.

Para melhor documentar o trabalho, são utilizados dados estatísticos em tabelas e gráficos, também quadros, figuras, fotografias e mapa identificando variáveis presentes desde os aspectos da atividade tradicional, a pesca, até os aspectos evolutivos proporcionados pela aquíicultura e os empreendimentos que a cercam.

A dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos.

O primeiro capítulo compreende a introdução; o tema; a justificativa; o problema; os objetivos, a metodologia e a estrutura da dissertação.

No segundo capítulo, para melhor compreender o tema estudado, é traçado um perfil da atividade pesqueira, com todas as particularidades que a cercam no que se refere ao desenvolvimento sustentável, às políticas públicas pesqueiras e à cadeia produtiva da atividade pesqueira, analisando preliminarmente alternativas para a aquíicultura.

No terceiro capítulo, a atividade pesqueira no quadro econômico regional é estudada desde a caracterização da pesca marinha, passando pela estimativa do potencial pesqueiro marinho e fazendo a inserção da pesca no quadro econômico do estado da Bahia.

No quarto capítulo, a aqüicultura é estudada como uma alternativa em relação à atividade pesqueira tradicional, no contexto mundial, no panorama brasileiro, em termos de agronegócio e cadeia produtiva, e na escala regional, culminando com o quadro da aqüicultura na Bahia.

O quinto e último capítulo contém as considerações finais, para dar um fechamento às abordagens feitas no atual trabalho.

## 2 PERFIL DA ATIVIDADE PESQUEIRA

### 2.1 A ATIVIDADE PESQUEIRA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O conceito de sustentabilidade ligado à preservação do meio ambiente é uma idéia recente, visto que nos países desenvolvidos o ambientalismo só tomou corpo a partir da década de 50. Isto se deve ao fato de que, a partir desta época, ficam evidentes os danos que o crescimento econômico e a industrialização causam ao meio ambiente, fazendo prever a dificuldade de se manter o desenvolvimento de uma nação com o esgotamento de seus recursos naturais (CARVALHO, 1994).

Na teoria econômica clássica, a idéia de desenvolvimento sustentável se relaciona com a expansão de um setor moderno, representado pela indústria e os serviços, que englobasse os setores mais tradicionais, como a agricultura. Assim, de acordo com Rostow (1963), os surtos esporádicos de crescimentos seriam substituídos por uma capacidade de acumulação endogeneizada, através da consolidação de uma indústria pesada, capaz de garantir internamente sua reprodução ampliada. Este sistema seria garantido por uma crescente participação das poupanças voluntárias na renda nacional.

Com a expansão dos movimentos ambientalistas tratou-se de definir desenvolvimento sustentável como a interação de crescimento econômico e conservação da natureza (PROJETO ÁRIDAS, 1995).

Partindo da noção básica de desenvolvimento, qual seja, a "combinação da expansão econômica persistente (crescimento) com a ampla difusão dos benefícios deste crescimento entre a população", Gomes, Souza e Magalhães (1995) formulam uma definição moderna e atual que combina desenvolvimento e sustentabilidade ecológica. Assim, desenvolvimento sustentável pressupõe a expansão econômica permanente, com melhorias nos indicadores sociais e a preservação ambiental.

Os planos de desenvolvimento e ordenamento pesqueiro, incentivados pelos organismos internacionais a partir da metade do século (FAO, PNUD, UNESCO etc.), não deram certo, entre outras coisas, pela falta de uma definição clara nos seus objetivos, por falta de apoio político dos governos locais e por incapacidade do pessoal técnico. Por isto, cabe perguntar: o que se entende por desenvolvimento pesqueiro. Tradicionalmente, este conceito significava, na prática, a aplicação de planos que incentivassem o aumento da produção

pesqueira dos recursos já explorados, ou potenciais, o que necessariamente levaria ao aumento do esforço de pesca; em suma, procurava-se o aumento da oferta de pescado (CARNEIRO, 2000).

De acordo com Carneiro (2000), esta filosofia apenas faz sentido numa pescaria em fase inicial de desenvolvimento, a qual pode sofrer um processo de expansão significativo desde que exista uma boa estimativa do verdadeiro potencial que esse novo recurso pode oferecer. Esta definição de desenvolvimento reflete, na verdade, um paradigma propagado na década de 60, que considera o aumento da produção como prioritário em um contexto mundial no qual a falta de alimento é considerada fator limitante do crescimento. Porém, o aumento das capturas a todo custo exclui por completo a consideração dos aspectos de sustentabilidade do sistema e de distribuição de renda.

Assim, hoje em dia, o objetivo do desenvolvimento pesqueiro está sendo revisto, considerando-se que deveria ser de cunho mais social. Sugere-se então que se vise, prioritariamente, o aumento do bem-estar da população, na base da participação completa de todos os atores do processo de desenvolvimento e na divisão eqüitativa dos benefícios (CARNEIRO, 2000).

Nesta nova concepção, o desenvolvimento pesqueiro deveria ter como objetivos: o crescimento da produção, o crescimento econômico, o aumento da oferta de emprego, o aumento da produtividade, a igualdade social e a sustentabilidade ecológica. Estes elementos são difíceis de conciliar, especialmente se considerarmos soluções exclusivamente pesqueiras extrativas (CARNEIRO, 2000).

Outro aspecto a ser considerado quanto à atividade pesqueira, predominante na região litorânea do Brasil, é o êxodo rural presente diante da falta de maiores perspectivas (IPEA, 1999).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) tem um estudo publicado em 1999 sobre o êxodo rural (movimento migratório em que as pessoas deixam o campo em direção às cidades). O trabalho apresenta um conjunto de estimativas de saldos e taxas líquidas de migrações rural-urbanas por sexo e grupos quinquenais de idade para o Brasil como um todo e as cinco regiões para as décadas de 50, 60, 70, 80 e o primeiro quinquênio dos anos 90. Estas estimativas serviram de base para que fosse analisado o papel desempenhado pelas várias regiões brasileiras a cada década no processo de desruralização da população brasileira. Os movimentos migratórios respondem pelo processo de esvaziamento da população rural (IPEA, 1999).

Uma conseqüência do fenômeno da migração diferencial por sexo é uma crescente masculinização do meio rural brasileiro. O estudo do IPEA (1999) aponta três possíveis causas para explicar o fenômeno. A primeira seria a de que mulheres jovens encontram mais facilmente emprego nas cidades, tanto em empresas como em residências. A segunda causa seria o fato de que o trabalho no campo exige mais esforço braçal, geralmente é trabalho pesado, sem que indique qualquer contrapartida em termos de horizontes. Deixar a residência paterna é o caminho mais curto para a independência econômica. A própria família estimula esta migração, uma vez que são bem reduzidas as chances de as moças poderem se estabelecer como agricultoras ou esposas de agricultores. A terceira e última explicação apontada está ligada à formação educacional.

Dados da CEPAL de 1996 sobre a população brasileira mostram que entre os rapazes, 55% têm menos que quatro anos de estudo enquanto que entre as jovens esse percentual cai para 42%. Isso indica que as famílias no meio rural preferem investir na educação feminina, na esperança que encontrem empregos melhores nas cidades quando chegar a hora de migrarem.

A difusão tecnológica em escala mundial tem feito a oferta agrícola crescer a taxas mais elevadas que a demanda, resultando na queda dos preços dos produtos. Com a queda dos preços dos produtos relativamente aos dos insumos, a remuneração do agricultor decresce e chega a um ponto em que ele e sua família preferem fechar o estabelecimento e mudar para a cidade (BELLUZZO, 1982).

As forças de atração das cidades e a modernização da agricultura explicam o êxodo rural. O Brasil é hoje um país urbanizado: 80% da população vivem nas cidades, sendo que no Sudeste o nível é de 92% de urbanização; o Centro-Oeste, 87%; o Sul, 80%. As regiões menos urbanizadas: Norte 65% e Nordeste, 67,6% (ALVES; LOPES; CONTINI, 1999).

Sendo um fenômeno não recente e resultante de intensas fases de transformação da estrutura econômica de um país, o êxodo rural apresenta-se como um processo desfavorável, para o campo e para a cidade, numa economia em expansão (CAMARGO, 1968). A intensa modernização agrícola tem contribuído no agravamento desse mal. Com a industrialização do setor, novas tecnologias são criadas com o objetivo de minimizar o custo dos grandes empreendedores rurais com a mão-de-obra.

A força de trabalho da zona rural vem perdendo seu lugar para essa modernização, sendo substituída pelas máquinas, que, por sua vez, proporcionam a esses empreendedores a diminuição de seu custo fixo, maximizando os lucros e aumentando a produção. Com a

desvalorização de seu trabalho, a população rural migra para as cidades em busca de oportunidades de trabalho e melhores condições de vida (CAMARGO, 1968).

De acordo com Furtado (1961), se é verdade que os países subdesenvolvidos crescem pela simples assimilação de técnicas já conhecidas (e pela correspondente acumulação de capital), também o é que a transplantação dessas técnicas traz implícito, quase sempre, um subemprego estrutural de fatores. O autor evidencia que a adoção de modelos técnicos, por muitas vezes, deixa de levar em conta as características particulares de uma região.

Diante do panorama conhecido, o espectro da pobreza se alastra. Não é o caso de combate à pobreza, objetivo que não pode ser alcançado, porém, de reverter o processo de empobrecimento; um envolvimento de responsabilidade social concreta, o que não se resume a uma questão ética genérica (PEDRÃO, 2003).

No entanto, existem alternativas produtivas que contribuem para a minimização do êxodo rural, oferecendo novas oportunidades de trabalho para a localidade. Uma dessas atividades e, talvez, a mais satisfatória, é a agregação do setor pesqueiro e das diversas atividades de apoio que o cercam inclusive a aquíicultura outra atraente opção para fixar o homem ao seu local de origem. Muitos empreendedores recorrem a essa opção com o objetivo de diversificar suas atividades, adquirindo uma nova fonte de renda, beneficiando também a localidade, visto que é necessário contar com a mão-de-obra local, já que a oferta de serviços não depende necessariamente da tecnologia das máquinas, mas sim, da qualificação pessoal (ZIMMERMANN; SOROKIN; GALPIN, 1996).

A atuação de organizações não governamentais tem sido destaque como agentes de inclusão social. O Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida, COEP, foi criado em 1993, resultado do intenso movimento de mobilização da sociedade civil, liderado pelo sociólogo Herbert de Souza, Betinho, frente ao quadro de pobreza instalado no país (COEP, 2003).

Reunindo cerca de 700 entidades distribuídas em 27 comitês estaduais, incluindo organizações públicas e privadas o COEP constitui uma rede de mobilização social, que incentiva iniciativas de promoção do desenvolvimento humano e social (COEP, 2003).

O COEP (2003) tem o objetivo de desenvolver em todo o Brasil projetos de geração de renda e segurança alimentar. Entre essas iniciativas, destaca-se o estímulo ao cultivo de peixes na região Nordeste, visando não só a melhorar a qualidade nutricional das comunidades atendidas, como a oferecer uma forma de subsistência, por meio da venda do excedente.



Considerando as questões estruturais que fazem as populações vítimas da estiagem, da falta de infra-estrutura básica de saneamento, de oportunidades de trabalho e de escolas, essas pessoas sobreviviam da criação de pequenos animais, da agricultura incipiente e da pesca artesanal obtendo resultados limitados (IBGE, 2005).

O COEP (2003) busca articular parcerias entre suas associadas para instalar um criatório de peixes a fim de oferecer à comunidade uma alternativa viável de subsistência, diante da possibilidade de trabalho, criando condições para a redução do êxodo rural.

Além de serem destinados à comercialização, tornando-se fonte de renda para a comunidade, os peixes criados nos tanques-rede também são utilizados na alimentação das famílias residentes nas comunidades, ajudando a combater a desnutrição. Outra vantagem desse projeto, que tem também o apoio do Ibama e Banco do Brasil, associadas à rede COEP, é o fato de estar contribuindo para redução do êxodo rural que além de inviabilizar o crescimento e a melhoria das condições de vida locais, contribui para o inchaço dos grandes centros e para deterioração de sua qualidade de vida, uma vez que esses imigrantes acabam aumentando os bolsões de miséria das áreas urbanas (COEP, 2003).

Uma outra alternativa que se apresenta, em destaque, diante do quadro analisado, refere-se a um zoneamento de atividades, que é chamado de pluriatividade, na qual pessoas com domicílio rural combinam o exercício de um ‘trabalho principal’, ou aquele considerado indispensável, com outras formas de ocupação ou obtenção de renda. Em muitos casos as atividades secundárias podem não passar de ‘bicos’ ou trabalhos temporários e ocasionais, mas não é raro encontrar trabalhadores que, de fato, possuem duas ocupações (SCHNEIDER, 2002).

Embora a pluriatividade seja um processo satisfatório no qual, na maioria das vezes, as atividades não-agrícolas encontram-se, para as famílias, mais significativas que a atividade principal, isso não quer dizer que a agricultura deixará de ser importante. Ao contrário, segundo Schneider (2002), isso pode estar indicando uma nova divisão espacial do trabalho, “que não mais se expressa na oposição conceitual tradicional entre rural e urbano”, muitas vezes sendo uma espécie de extensão antagônica entre campo e cidade.

Por outro lado, é também discutível atribuir-se o exclusivo agrícola ao meio rural atrasado. Segundo Furtado (1961), o subdesenvolvimento não constitui uma etapa necessária do processo de formação das economias capitalistas modernas. É, em si, um processo particular, resultante da penetração das empresas capitalistas modernas em estruturas arcaicas. O fenômeno do subdesenvolvimento apresenta-se sob várias formas e diferentes estágios.

Silva (2002) admite que a industrialização torna-se eficaz na alteração das relações econômicas locais, empregando mão-de-obra e demandando produtos regionais. Com isso, as transferências de renda por meio de encadeamentos fomentam o setor de serviços e a agricultura regionais, gerando crescimento e, no limite, algum desenvolvimento econômico. Estabelece-se, então, conjuntamente com a evolução tecnológica no setor agrícola, uma reorganização dos processos de produção, trabalho e uma interação entre as atividades nos espaços rural e urbano. Dessa forma, a idéia de rural como por exclusão ao urbano, ou seja, a dicotomia rural-urbano tende a desaparecer, sendo substituída pela noção de rural interagindo com o urbano.

Em certas regiões, como o semi-árido, são as condições adversas que induzem as famílias rurais a diversificar suas atividades, inclusive não-agrícolas. Elas acabam recorrendo a verdadeiras “estratégias de sobrevivência” de que são parte as migrações temporárias, bem como a polivalência das ocupações que lhes são impostas (CARVALHO JÚNIOR; COUTO FILHO; MACHADO, 1999).

Segundo Carvalho Júnior, Couto Filho e Machado (1999), muitas microrregiões baianas, sobretudo no semi-árido, não experimentaram uma significativa modernização agrícola nem a formação de Complexos Agroindustriais (que se expandiram até final da década de 80). Assim, não emergiram problemas decorrentes desses processos, como, por exemplo, o desemprego ocasionado pela mecanização. Todavia, a queda dos preços agrícolas atingiu também áreas atrasadas, considerando-se que o excedente (produção menos autoconsumo da família) comercializado proporciona uma renda essencial para a manutenção das famílias rurais.

Deve-se levar em conta o superpovoamento histórico que pressiona os recursos naturais, à falta de competitividade nas pequenas propriedades e à crescente pecuarização extensiva, impondo-se, para aquelas famílias que não migraram, uma nova dinâmica nas “estratégias de sobrevivência”: a intensificação da pluriatividade ou, no limite, a sua ocupação exclusivamente em atividades não-agrícolas. Essa mudança também fortalece a formação do “novo rural atrasado” (CARVALHO JÚNIOR; COUTO FILHO; MACHADO, 1999).

A expressão Novo Rural caracteriza esse conjunto de transformações mais nitidamente observadas a partir dos anos 1980 no campo brasileiro. As mudanças de percepção sugerem uma reavaliação da dinâmica das relações entre agentes ou atores do meio rural. Particularmente, os esforços concentram-se nas análises da exploração econômica de atividades outrora executadas apenas em caráter residual: lazer, prestação de serviços,

turismo, etc., que passam a desempenhar papéis importantes na composição das rendas dos agricultores e demais ocupados rurais (SILVA, 2002).

Silva (2002) afirma que o Novo Rural decorre da modernização da agropecuária e suas inter-relações com os segmentos industriais processadores; das demandas diferenciadas por produtos agrícolas (novos nichos de mercado) e bens não-agrícolas, promovendo em muitos casos a reestruturação de cadeias produtivas então incipientes; a expansão de infraestrutura urbana e dos serviços públicos nas zonas rurais; e da emergência das chamadas atividades não-agrícolas, originadas pelas demandas por áreas de lazer, residenciais e como forma de redução de custos (localização, mão-de-obra, impostos e taxas, etc.) por empresários prestadores de serviços diversos.

Segundo Carvalho Júnior, Couto Filho e Machado (1999), apesar de existirem áreas modernas no estado, que crescem a cada ano e apresentam algumas características do “novo rural desenvolvido”, estima-se que ainda são as áreas rurais atrasadas que experimentam maior dinâmica populacional e de ocupação rural na Bahia.

O desenvolvimento econômico é um processo acentuadamente desigual: surge em uns pontos, propaga-se com menor ou maior facilidade a outros, toma vigor em determinados lugares, aborta noutros, etc. Nem é, nem poderia ser um processo uniforme, pois a constelação de recursos e fatores que se apresenta em cada parte é obviamente diversa (FURTADO, 1961).

Admite-se, preliminarmente, que as regiões moderna e litorânea tradicional apresentam características do “novo rural desenvolvido”, enquanto na região interiorana tradicional predominam características do “novo rural atrasado”. Esses agrupamentos espaciais subestaduais, tendo sido elaborados com base em valores médios, supõem a ocorrência, ainda que pontual, daquelas diferentes características numa mesma região (CARVALHO JÚNIOR; COUTO FILHO; MACHADO, 1999).

A região moderna é composta pelas microrregiões nas quais a significativa crise estrutural dos seus sistemas agrícolas tradicionais faz emergir outras alternativas, inclusive não-agrícolas, como é o caso do turismo (CARVALHO JÚNIOR; COUTO FILHO; MACHADO, 1999).

Na região interiorana tradicional, apesar da emergência de alguns raros pólos agropecuários modernos, predomina o atraso econômico e social. Lavouras tradicionais, como sisal, feijão e algodão também enfrentam uma séria crise. Ao considerar que a atividade pesqueira, presente no litoral baiano, demonstra um quadro de pobreza que acentua o êxodo rural, cabe analisar as condições e demonstrar que o investimento na pesca pode ajudar a

afastar a pobreza por uma multiplicidade de caminhos (CARVALHO JÚNIOR; COUTO FILHO; MACHADO, 1999).

Conforme Silva (2003), em termos setoriais, mas com grandes repercussões socioeconômicas e territoriais, cabe analisar o que poderia ser chamado de “quase-empresa”: os clusters (aglomerados geográfico-econômicos de atividades afins) e suas perspectivas numa análise crítica.

De acordo com Silva (2003), há uma nova tendência que difere das formas tradicionais de promoção de investimento e de tratamento da questão territorial. Sem adotar fundamentos do modelo anterior, orientado para dentro, com forte intervenção no mercado interno e com um Estado empreendedor, a estratégia se baseia na perspectiva de desenvolvimento voltado para os mercados externos estratégicos, com alocação de recursos baseada nas forças de mercado, onde a empresa privada é o agente principal. Daí surgirem as novas iniciativas.

Nesse contexto, para o Estado da Bahia, é considerada “fundamental” a reformulação e a implementação de uma política estadual de desenvolvimento regional “integrando as relações sóciopolíticas, econômicas e culturais em torno das questões de identidade” ainda mais, com a retração das políticas federais que mesmo assim “favorecem a concentração dos investimentos nas regiões mais desenvolvidas do país” (SILVA, 2003).

O rendimento destas mudanças depende de um conjunto de condições que devem ser criadas e que incluem: a coordenação entre as políticas macroeconômicas, setoriais e de desenvolvimento da pesca e da aquíicultura; um critério regional de desenvolvimento pesqueiro descentralizado e o estabelecimento de uma série de instituições de apoio à atividades geradoras de ingresso no setor da pesca. A expectativa é de que estas condições ajudem a promover mudanças na atividade identificada como pobre, para que se torne um bom negócio (BAHIA PESCA, 2000).

A aquíicultura pode auxiliar alternativamente na origem de novos empregos, em novas oportunidades de mercado, em vantagens produtivas consideráveis, na manutenção do pescador junto à costa, no repovoamento de mares e rios e por consequência na redução da sobrepesca. A Bahia é hoje um dos grandes produtores de pescado do país, resultado dos investimentos em tecnologia e recursos humanos que proporcionaram a expansão do cultivo de peixes e camarões (BAHIA PESCA, 2000).

Novos investimentos foram atraídos e novas técnicas de manejo foram desenvolvidas. As estruturas de cultivo foram aprimoradas e espécies melhoradas geneticamente foram utilizadas. A especialização dos produtores e a conscientização sobre a importância do

investimento em tecnologia completaram o ciclo de ações que representam o sucesso desta atividade no estado (BAHIA PESCA, 2000).

## 2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PESQUEIRAS

As políticas públicas, segundo Diegues (1983), são mecanismos que o governo usa para regulamentar e/ou promover a atividade pesqueira. Segundo Abdallah (1998), as políticas públicas pesqueiras de regulamentação são aquelas que visam a administrar a exploração dos recursos pesqueiros de forma racional.

Por sua vez, as políticas públicas voltadas para a promoção da pesca são aquelas que têm por objetivo incentivar o desenvolvimento da atividade pesqueira. Das políticas de promoção, podem-se destacar: o benefício fiscal; o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR); os desembolsos de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e, recentemente, o Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar (PRONAF) e as iniciativas dos órgãos estaduais por meio de suas instituições específicas voltadas para a pesca (DIEGUES, 1983).

O crédito rural privilegiado do SNCR refere-se à concessão de empréstimos às atividades específicas, determinadas pelo governo. Esses empréstimos são realizados na fase de implantação, com as operações das respectivas atividades, e são recursos financiados a taxas de juros nominais inferiores às taxas existentes no mercado (BACHA, 1995).

Segundo Bacha (1995), o crédito privilegiado implica conceder um subsídio direto ao agente beneficiado. Esse crédito pode ser financiado de três formas: pela expansão da base monetária; pelo uso de recursos; e pela obrigatoriedade dos bancos comerciais em alocarem parcela dos depósitos à vista na concessão desse tipo de recurso.

No Brasil, a utilização de créditos privilegiados para promover setores e/ou regiões é muito ampla. No setor rural, a concessão de crédito privilegiado, que existe atualmente, iniciou através da aprovação da Lei Federal nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, regulamentada pelo Decreto nº 58.380, de 10 de maio de 1966 (BACHA, 1995).

Para Bacha (1995), os objetivos e funções do crédito privilegiado estão assim estabelecidos:

- a) estimular o crescimento ordenado dos investimentos no setor rural;
- b) ajudar no custeio e comercialização dos produtos agropecuários;
- c) incentivar o fortalecimento, principalmente, dos pequenos e dos médios produtores rurais;

d) dar preferência ao uso de métodos racionais de produção para aumentar a produtividade e, com isso, gerar melhores condições de vida para quem trabalha nessa área da economia.

O benefício fiscal foi utilizado amplamente no Brasil, pelo governo federal, após os anos 50, como política orientada para o desenvolvimento regional e setorial. Especificamente, os incentivos fiscais, que constituem um benefício fiscal, foram usados para o desenvolvimento de setores como o do turismo e para empreendimentos florestais e pesqueiros (BACHA, 1995).

De acordo com Bacha (1995), incentivo fiscal é uma dedução do Imposto de Renda devido, o qual consiste na redução da arrecadação potencial do mesmo, que é aplicado em determinadas atividades.

Conforme Pinto (1980), a Lei nº 4.829 concedeu ao Conselho Monetário Nacional (CMN) o papel de disciplinador e de operador do Crédito Rural, e coube ao Banco Central (BACEN) as funções de direção, de coordenação e de fiscalização dos objetivos.

Para Sandroni (1996), o crédito do SNCR é uma transação comercial, na qual quem o adquire só o pagará após algum tempo. Assim, esse crédito possui dois fundamentos: a confiança, pois quem empresta tem a promessa do pagamento, e o tempo entre o empréstimo e o pagamento da dívida.

O crédito do SNCR é orientado para três segmentos: crédito rural para custeio, para investimento e para comercialização.

O crédito rural para custeio é realizado a curto prazo (vencimento em torno de um a nove meses), utilizado para melhoria da atividade beneficiada e/ou para aquisição de matéria-prima. No caso da atividade pesqueira, é utilizado, por exemplo, para a compra de equipamentos e insumos necessários para a captura, para a piscicultura e para o beneficiamento do pescado (SILVA, 1989).

O crédito rural para investimento é realizado a longo prazo (vencimento em torno de alguns anos) e utilizado para o crescimento do setor que o adquire. No caso da pesca, por exemplo, é utilizado basicamente para aquisição de embarcações (SILVA, 1989).

O crédito rural para comercialização é realizado a curto prazo (vencimento em torno de um a quatro meses) e utilizado, na maioria das atividades, assim como na atividade pesqueira, para a formação de capital de giro e garantia de preços mínimos (SILVA, 1989).

Para Silva (1989), a política de crédito rural reunificou os interesses das classes dominantes, pois a modernização conservadora da agropecuária não tocou na estrutura da propriedade rural, ajudando o governo militar a estabelecer seu poder macroeconômico por

meio de uma política monetária-financeira expansionista. Dessa forma, a política de crédito do SNCR é considerada o principal meio da modernização conservadora do meio rural brasileiro na década de setenta.

Outra forma de financiamento à pesca advém do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que foi fundado em 1952, com a finalidade de financiar o desenvolvimento econômico do país. Porém, ao longo do tempo, sua atuação foi modificando-se e, conforme Além (1998), as atuações do BNDES podem ser divididas em dois momentos. Inicialmente, o BNDES tinha como finalidade o desenvolvimento do setor de infra-estrutura para a industrialização do país, e também o desenvolvimento do próprio setor industrial, através do financiamento tecnológico (compra de máquinas e equipamentos nacionais) às pequenas e médias empresas e às novas indústrias.

A partir da década de noventa, além dos setores de infra-estrutura e de indústrias, existe uma maior preocupação do BNDES com o desenvolvimento do setor de serviços, da agropecuária, da expansão das exportações, dos projetos de impacto social e, ainda, de estímulos para a privatização do patrimônio estatal (ALÉM, 1998).

É no contexto do desenvolvimento do setor agropecuário e também do setor industrial que se pode identificar alguma promoção ao desenvolvimento da pesca por meio do BNDES.

Já o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) foi criado pelo Decreto-Lei nº 1.946 de 28 de junho de 1996, regido pela Resolução nº 2.629 de 10 de agosto de 1999, tendo como objetivo o financiamento dos produtos explorados pelos produtores rurais, incluindo atividades e serviços agropecuários e não agropecuários, como turismo rural e produção artesanal, mas que sejam compatíveis com a exploração rural e com o melhor emprego da mão-de-obra familiar (ABRAMOVAY; VEIGA, 1998).

Segundo Abramovay e Veiga (1998), o PRONAF visa à profissionalização do agricultor familiar por meio de estabelecimentos de políticas públicas para o setor, que são o financiamento da produção e da renda familiar e o financiamento de infra-estrutura pública, além dos serviços nos municípios a fundo perdido.

Daí, o PRONAF ter como objetivo o apoio especial à propriedade familiar, com vistas a atenuar o problema social, viabilizar essa faixa de agricultores, buscando aumentar-lhes a eficiência, para assegurar a rentabilidade e a oferta de produtos saudáveis e baratos à população (BRUM, 2003).

O PRONAF é uma política pública voltada aos agricultores familiares, pescadores artesanais e aqüicultores bem como suas organizações. Tem como objetivo geral propiciar condições para o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria da

renda, contribuindo para melhoria de vida e a ampliação do exercício de cidadania por parte dos agricultores familiares (CONFERÊNCIA..., 2003).

Percebe-se, no entanto, que o empenho do governo para promover o desenvolvimento da atividade pesqueira é recente, a partir dos anos sessenta, e também não é isolado, visto que a pesca insere-se como um dos setores beneficiados para gerar o desenvolvimento econômico nacional (ABRAMOVAY, 1998).

Os incentivos fiscais que surgiram entre 1967 e 1980 beneficiaram principalmente os proprietários de capital exteriores ao mundo da pesca, que viam esta atividade somente como um bom empreendimento comercial, na verdade a pesca representava um investimento com retorno em curto prazo e isso era o fundamental para os grandes investidores. Como consequência, houve a criação de dois setores distintos de atividades pesqueiras: a industrial/empresarial e a artesanal/familiar (DIEGUES, 1983).

Durante esse processo, somente a pesca industrial tirou algum proveito, fato este que pode ser observado através das aberturas de mercados exteriores, e da introdução de novas técnicas no setor pesqueiro. Sem uma estrutura financeira adequada as famílias que praticavam a pesca artesanal, foram aos poucos se rendendo ao capital industrial, pois sem viabilidade econômica não havia outra maneira de adquirir o material de pesca: as redes e as canoas (DIEGUES, 1983).

Até a década de noventa, as políticas de promoção ao desenvolvimento da pesca eram o crédito do SNCR e o incentivo fiscal que surgiram na década de sessenta, sendo que o incentivo fiscal à pesca já não existia no final dos anos 80. Somente na década de noventa surgiram outras políticas de promoção ao desenvolvimento setorial em que a pesca estava inclusa, através do Banco do Nordeste, do PRONAF e os desembolsos de crédito do BNDES de forma mais efetiva (CONFERÊNCIA..., 2003).

O PRONAF, a partir de 1997, atende aos pequenos aqüicultores e pescadores profissionais que se dediquem à pesca artesanal com fins comerciais, explorando a atividade como autônomos, com meios de produção próprios ou regime de parceria com outros pescadores artesanais (ABRAMOVAY, 1998).

Segundo Abramovay (1998), cabe ao PRONAF financiar ações de infra-estrutura, produção e capacitação dos pescadores artesanais. Nesse sentido é possível o financiamento de redes e apetrechos, desde que de acordo com a legislação vigente, embarcações, motores, infra-estrutura de armazenamento (freezers, câmaras, camaritas), infra-estruturas de transporte (caminhão, reboque...), infra-estruturas de comercialização (balanças, caixas térmicas, bancas para feiras livres...).



Os pescadores profissionais artesanais e pequenos aqüicultores podem se enquadrar nos grupos do PRONAF, desde as famílias residentes em reservas extrativistas (Resex), criadas pelo Ministério do Meio Ambiente e reconhecidas pelo Incra, independente da comprovação de renda e demais beneficiários do PRONAF, até valores diferenciado de renda bruta familiar (ABRAMOVAY,1998).

De acordo com a PRONAF (1996 apud ABRAMOVAY, 1998), são beneficiários:

a) os pescadores profissionais artesanais que se dediquem à atividade com fins comerciais como autônomos, com meios de produção próprios ou em regime de parceria com pescadores igualmente artesanais.

b) os aqüicultores que explorem área não superior a 2 (dois) hectares de lâmina d'água ou ocupem até 500m<sup>3</sup> (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanque-rede.

É preciso formalizar um contrato de garantia de compra do pescado com as cooperativas, colônias de pescadores ou empresas de beneficiamento. Para buscar o financiamento junto ao Banco do Brasil, Bancos Estaduais ou BNB é necessário que o pescador profissional, artesanal ou o aqüicultor, tenha todos os documentos exigidos e o interessado não pode estar no SPC ou em dívida com o banco (PRONAF, 1996 apud ABRAMOVAY,1998).

É importante destacar que o PRONAF (1996 apud ABRAMOVAY, 1998) é um programa do Governo Federal e que, portanto, necessita de controle social. Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural, ou similares, devem ser os espaços onde se discute o projeto numa visão coletiva, objetivando o desenvolvimento local e regional. As modalidades de financiamento são:

a) custeio, consistindo em um financiamento voltado para as atividades de produção, utilizadas para a safra como remendo de redes, manutenção de motores e barcos, compra de apetrechos, combustível e outros.

b) investimento, que é um financiamento dos meios para a produção e/ou comercialização e que servem para várias safras como motores, embarcações, estruturas de comercialização, transporte.

Os recursos do PRONAF são repassados pelo BNDES às instituições financeiras credenciadas, as quais são responsáveis pela operacionalização das linhas de financiamento.

A Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia estabelece como objetivo o investimento de recursos em projetos de agropecuária, visando ao desenvolvimento dos pequenos e miniprodutores rurais e seus familiares, ou, ainda, os produtores organizados em

grupos. Dentre as linhas de financiamento estão a piscicultura e a pesca artesanal a partir das análises da Bahia Pesca (BAHIA PESCA, 1998).

De um modo geral, o Governo e as entidades privadas poderiam ainda buscar a melhoria das condições de vida da população local, procurando incentivar o desenvolvimento das atividades culturais e artesanais. Os pescadores também poderiam ser engajados no processo de desenvolvimento pelo conhecimento tradicional que permitiria o manejo correto do espaço e dos recursos naturais, o respeito pelo a manutenção da qualidade do meio ambiente, assim como a conservação dos recursos naturais e cognitivos para usufruto tanto das gerações presentes quanto futuras (SACHS, 1995).

O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Pesca e da Mariscagem (Boapesca) tem como proposta beneficiar famílias em comunidades pesqueiras da Bahia. O programa é coordenado pela Secretaria de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais (SECOMP), em parceria com a Fundação para o Desenvolvimento de Comunidades Pesqueiras Artesanais (ONG FUNDIPESCA), Secretaria da Agricultura, através da Bahia Pesca, e Fundação Dom Avelar Brandão Vilela, além de prefeituras, associações de pescadores, marisqueiras, colônias de pesca e outras organizações (SECOMP, 2005).

Para alcançar os objetivos o programa disponibiliza canoas de fibra de vidro motorizadas e diversos apetrechos de pesca (redes, gaiolas, entre outros) para a comunidade, além de ações de treinamento e capacitação em técnicas de pesca, gestão empreendedora, prevenção de doenças ocupacionais, preservação ambiental, operação de motores de barco e noções de cidadania, saúde, higiene, etc (SECOMP, 2005).

Decorrente da complexidade da questão, entende-se ser necessária a composição de parcerias com diferentes instituições, governamentais e não-governamentais, a união entre as diferentes entidades atuantes, a participação da Universidade como órgão de ensino, pesquisa e extensão, composta por profissionais das mais diferentes áreas, capazes de abordar as questões sociais e as ambientais, interligando-as, a fim de concretizar propostas, e o envolvimento das comunidades locais, todos incorporados em um trabalho conjunto (MADUREIRA, 1997).

O programa Boapesca, desenvolvido inicialmente nos municípios de São Félix, Taperoá, Valença, Aratuípe, Salinas da Margarida e Saubara, propõe beneficiar cerca de 2,6 mil famílias (SECOMP, 2005).

Apesar do intensivo debate e do reconhecimento da necessidade da participação da sociedade, esta mudança está ainda para ser efetivada, mantendo-se a maior parte das

populações locais alheias ao processo de poder e gestão, devido também à ausência de critérios claros para o desenvolvimento dessa integração (MADUREIRA, 1997).

### 2.3 CADEIA PRODUTIVA DA ATIVIDADE PESQUEIRA

Zyllbersztajn, Farina e Santos (1993) definem cadeia produtiva como uma seqüência de operações interdependentes que têm por objetivo produzir, modificar e distribuir um produto. Ações correlatas às da cadeia do produto, tais como pesquisa, serviços financeiros, serviços de transporte e de informação também são consideradas.

Para Zyllbersztajn, Farina e Santos (1993), a denominação cadeia produtiva é, geralmente, aplicada em relação a um produto específico: “cadeia produtiva do algodão”, “cadeia produtiva do frango”, “cadeia produtiva pesqueira”, etc.

A atividade pesqueira pode ser definida como aquela que compreende desde a captura até a venda do pescado diretamente ao consumidor ou para a indústria. Na cadeia produtiva pesqueira estão inseridas tanto as atividades fornecedoras de insumos (representadas por embarcações, redes, apetrechos de pesca, etc.), como as atividades de industrialização e comercialização do pescado (ABDALLAH, 1998).

A cadeia produtiva pesqueira é constituída pelos segmentos de suprimento, produção, transformação, distribuição e consumo (MACHADO, 2002).

O segmento de suprimentos fornece, para o desenvolvimento da atividade embarcações, motores, equipamentos, apetrechos de pesca, energia (óleo diesel, elétrica, eólica), gelo, máquinas, alevinos, rações, transporte e outros (MACHADO, 2002).

O segmento de produção é constituído basicamente pela pesca extrativa e a aqüicultura. Continuando, tem-se o segmento de transformação do pescado, formado pelas indústrias de pesca e entrepostos. O próximo segmento é o de distribuição, composto pelos entrepostos, intermediários, feiras livres, supermercados, peixarias e ambulantes, destacando-se nesse segmento a atividade de exportação. Finalizando, encontra-se na ponta final da cadeia produtiva do pescado o segmento de consumo (MACHADO, 2002).

Na cadeia produtiva pesqueira, são considerados como atores da cadeia produtiva os agentes tomadores de decisão que podem interferir na coordenação da cadeia como produtores, industriais, distribuidores, consumidores entre outros (ZYLBERSTAJN, FARINA ; SANTOS, 1993).

O processo decisório que ocorre na cadeia produtiva e que envolve mais de um agente decisor tem a denominação de coordenação da cadeia produtiva. As cadeias produtivas

diferem na forma como se organizam para responder a estímulos externos, implicando que algumas são mais eficientes em termos de adaptação a novas exigências dos consumidores e mudanças no ambiente (ZYLLBERSZTAIN, FARINA ; SANTOS, 1993).

Para tanto, quando um distribuidor especifica na atividade pesqueira as características que os consumidores doravante desejam encontrar em seu produto, eles estão, na realidade, atuando como coordenadores de suas respectivas cadeias (DIEGUES, 1983).

Cabe levar em conta que o conceito econômico de eficiência está associado a produzir a custos mínimos, dado um certo nível tecnológico. Este conceito pode ser estendido para incorporar uma nova restrição: o atendimento às necessidades do consumidor (ZYLLBERSZTAIN, FARINA ; SANTOS, 1993).

### 3 A ATIVIDADE PESQUEIRA NO QUADRO ECONÔMICO REGIONAL

#### 3.1 A PESCA MARINHA

Dois são os elementos que fazem da pesca marinha uma atividade econômica ímpar: a exploração extrativista e o ambiente de incerteza. Como atividade extrativista, a pesca deve ser feita de forma sustentada, isto é, respeitando regras biológicas e naturais. A administração desta sustentabilidade nem sempre é uma tarefa fácil. A capacidade de reposição dos estoques pesqueiros está sujeita não apenas à ação exploradora como, mais importante, a centenas de variáveis de origem natural nem sempre previsíveis, nem tampouco possíveis de serem controladas pelo homem (IBAMA, 2002).

É bastante provável que o único elemento constante na pesca marítima seja a incerteza. Quando lançada ao mar, nunca se sabe o que, o quanto e a qualidade do produto que uma embarcação trará à terra; nem tampouco, em que espaço de tempo. Além do fato de muitas espécies serem migratórias, a localização dos cardumes está sujeita a fenômenos meteorológicos, correntes marinhas e outros fatores naturais mutáveis a curto, médio e longo prazos (IBAMA, 2002).

Essa conjugação extrativismo mais incerteza faz que, em muitos países, a atividade pesqueira no mar tenha, por parte do governo, tratamento diferenciado dos demais segmentos econômicos. Ou seja, em grande medida a competitividade do setor é dada pela prioridade que o governo lhe confere tanto à pesquisa como ao tratamento fiscal, crédito e de financiamento em termos semelhantes aos destinados à agricultura (CARNEIRO, 2000).

É preciso considerar que desde sempre o setor pesqueiro, assim como o agrícola, é um setor subordinado pelo simples fato de o poder político ser urbano, com interesses notadamente industriais. Os governantes nas cidades estão muito mais expostos às pressões de seus governados urbanos do que às reivindicações dos camponeses (ROMEIRO, 1994).

Segundo estatísticas da FAO (2000), a produção pesqueira mundial cresceu continuamente entre 1950 e 1970. Em 1970, verificou-se a primeira redução, de 1,7%, na produção. Nos anos seguintes a produção voltou a crescer, até atingir 110,3 milhões de toneladas, sendo 86,4 milhões de toneladas, oriundas da pesca marinha - em 1989.

Por um longo tempo o aumento na produção pesqueira teve como base a pesca marítima. No entanto, nos últimos anos, particularmente a partir de 1989, os aumentos se devem ao incremento oriundo da aquíicultura (FAO, 2000).

Para o período 1970-1990, enquanto o esforço de pesca no mundo, em termos quantitativos e qualitativos (frota, tecnologia, comercialização, etc.), cresceu entre 200% e 300%, a produção se elevou em apenas 30%. Decorre daí que, a partir de 1980, frotas pesqueiras de diversos países tornaram-se economicamente inviáveis. Assim é que, no momento, vários países estão revisando suas frotas industriais e buscando alocar recursos para o financiamento da desativação, adaptação ou realocação das embarcações (FAO, 2000).

De acordo com estudos da FAO (2000), no início da década de noventa, aproximadamente 69% das espécies marinhas mais conhecidas do planeta se encontravam ou plenamente exploradas, ou sob excesso de exploração, ou até esgotadas ou se recuperando de tal nível de utilização.

Numa breve caracterização do costa marinha brasileira, segundo estudos disponíveis, os ecossistemas de regiões tropicais e subtropicais são caracterizados pela elevada diversidade de espécies e baixa biomassa de cada estoque. Cada estoque, por outro lado, é multiespecífico e a captura direcionada para uma determinada espécie sempre acaba atuando sobre as demais, o que torna bastante complexa a tarefa de manter o equilíbrio dos ecossistemas, no seu conjunto, permitindo inferir, portanto, que não se podem esperar elevadas produções anuais das águas que banham a costa do Brasil (IBAMA, 2002).

Em termos de sistemas de pesca, o IBAMA (2002) classifica a pesca de subsistência como a exercida com o propósito único de obtenção de alimento, não tendo finalidade comercial.

A pesca artesanal ou de pequena escala diz respeito à pesca enquanto finalidade comercial. Tanto utiliza embarcações de médio porte, adquiridas em pequenos estaleiros, com propulsão motorizada ou não, como embarcações construídas pelos próprios pescadores, utilizando matérias primas-naturais. Também não existe nenhuma sofisticação nos petrechos e insumos utilizados, geralmente comprados nos comércios locais. De um modo geral, utilizam equipamentos básicos de navegação, em embarcações geralmente de madeira, com estrutura capaz de produzir volumes pequenos ou médios de pescado. Forma a maior porção da frota brasileira e acredita-se responder por aproximadamente 60% do volume das capturas nacionais (IBAMA, 2002).

No Brasil, a pesca extrativa de água marinha predominou devido à extensão do litoral brasileiro, sendo o mar o primeiro e o mais importante meio para obtenção do pescado (DIEGUES, 1983).

A pesca artesanal no mar, que se realiza única e exclusivamente pelo trabalho manual do pescador, é importante para as economias litorâneas, pois abastece os mercados locais e regionais, além de ser a atividade principal e/ou única para a maioria dos pescadores artesanais (CABRAL, 1997).

Diegues (1983) observa que o pescador artesanal provém da decomposição do pescador-lavrador, sendo que este último caracteriza-se por ter na agricultura a sua principal atividade, a qual é realizada pelo calendário agrícola, sendo o restante do tempo utilizado para a pesca.

O pescador-lavrador, como pescador artesanal, tem na pesca sua principal atividade e caracteriza-se por ser dono de seus meios de produção, por participar diretamente do processo de trabalho e por deter o saber de como capturar o pescado, visando a obter excedente para comercialização e, desse modo, pagar o material necessário para a produção e a manutenção do próprio material de produção (DIEGUES, 1983).

Por suas várias peculiaridades, a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, SUDEPE (1988), caracteriza como pesca industrial aquela que envolve uma estrutura com investimentos em instalações terrestres, e que opera com embarcações acima de 20 toneladas, utilizando aparelhagem e técnicas modernas, realizada em regiões de altas latitudes, onde a alta produtividade permite uma exploração mais intensa de determinados recursos.

A pesca industrial, para Dias Neto e Dornelles (1996), não difere da caracterização anterior, já que, na pesca industrial, a mão-de-obra é qualificada e os pescadores dispõem de equipamentos sofisticados

Segundo o IBAMA (2002), a pesca industrial costeira é realizada por embarcações de maior autonomia, capaz de operar em áreas mais distantes da costa, efetuando a exploração de recursos pesqueiros que se apresentam relativamente concentrados em nível geográfico. Apresenta mecanização a bordo para a operacionalização dos apetrechos de captura; propulsão motorizada, sempre com motores diesel, de potência mais elevada; equipamento eletrônico de navegação e detecção; o material do casco pode ser de aço ou madeira.

O segmento da pesca industrial costeira no Brasil está concentrado na captura dos principais recursos em volume ou valor da produção, com destaque para: lagostas, piramutaba, sardinha, atuns e afins, camarões e espécies de água rara demersais ou de fundo (corvina, pescada, pescadinha, castanha etc.) (IBAMA, 2002).

De acordo com o IBAMA (2002), a pesca industrial oceânica é incipiente no Brasil e envolve as embarcações aptas a operarem em toda a ZEE, incluindo áreas oceânicas mais distantes, mesmo em outros países. É constituída de embarcações de grande autonomia, podendo, inclusive, industrializar o pescado a bordo, sendo dotada de sofisticados equipamentos de navegação e detecção de cardumes e de ampla mecanização.

O recurso pesqueiro, produto da pesca extrativa de origem marítima e de água doce, é caracterizado por ser um recurso natural renovável, de propriedade comum e de livre acesso. Por essas características, a pesca extrativa, se não for controlada racionalmente, pode levar à sobrepesca do recurso (ABDALLAH, 1998).

Segundo Abdallah (1998), a sobrepesca ocorre quando se captura o pescado além de um nível máximo de rendimento biologicamente sustentável, gerando a redução do estoque natural do mesmo.

Outro fator encontrado por Abdallah (1998), que justifica o aparecimento de sobrepesca, na década de oitenta, é a presença da pesca predatória na atividade pesqueira industrial. Essa prática não leva em conta a capacidade e a eficiência da frota e dos equipamentos, favorecendo a exploração não racional do recurso e, conseqüentemente, a sobrepesca.

O menor volume da produção pesqueira evidenciada na década de oitenta está ligado também ao processo recessivo sofrido pela economia brasileira. Nessa época, observa-se a atuação rígida do governo sobre a economia, com políticas contencionistas. Esses fatores culminaram, inevitavelmente, em menor uso da capacidade instalada do setor industrial pesqueiro (SUDEPE, 1988).

A pesca amadora é praticada ao longo de todo o litoral brasileiro com a finalidade de turismo, lazer ou desporto. O produto da atividade não pode ser comercializado ou industrializado.

### 3.2 ESTIMATIVA DO POTENCIAL PESQUEIRO MARINHO

Segundo o IBGE (2005), estudos técnicos realizados para uma faixa de até 200m de profundidade estimam um potencial anual de captura sustentável variando entre 1,4 milhões de toneladas e 1,7 milhões de toneladas. A distribuição da citada estimativa por região geográfica do Brasil é a seguinte:

Os recursos marinhos e estuarinos da região Sudeste podem oferecer uma produção pesqueira, sem comprometimento dos estoques, na faixa de 265 mil e 290 mil toneladas/ano,



das quais 195 mil são de espécies de águas profundas e entre 70 mil e 95 mil de peixes de águas rasas (IBGE, 2005).

Conforme o IBGE (2005), a região Sul possui o maior potencial pesqueiro no Brasil, estimado entre 550 mil toneladas/ano e 660 mil, das quais 370 mil são de peixes de águas profundas e entre 180 mil e 290 mil de espécies de águas rasas. Além das restrições já apresentadas, cabe destacar que o potencial que vai dos 200m de profundidade e até o limite das 200 milhas, englobando a maioria da área da Zona Econômica Exclusiva - ZEE, na qual o País detém o direito soberano para o aproveitamento dos recursos pesqueiros, ainda não é conhecido, devendo ser este o grande esforço nacional nos próximos anos.

Para a região Norte, identificam-se potencialidades que variam entre 385 mil toneladas/ano e 475 mil toneladas/ano, sendo que 235 mil são provenientes de recursos de águas profundas e entre 150 mil e 240 mil são de espécies de águas rasas (IBGE, 2005).

Na região Nordeste, o trecho costeiro compreendido entre a foz do Rio Parnaíba e a cidade de Salvador apresenta um perfil razoavelmente regular, com o estuário e delta do rio São Francisco ao sul. Entre Natal e Aracaju, uma barreira de recifes margeia a costa. A plataforma continental é relativamente estreita, com largura de 70 km, na porção norte diminuindo para 10 km no sul. A quebra da profundidade ocorre entre 60 e 100 m. Na área oceânica existe uma série de bancos oceânicos rasos, pertencentes às Cadeias Norte - brasileira e de Fernando de Noronha, em sua maioria frente aos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Esses bancos são altamente produtivos, constituindo-se em importantes áreas de pesca (IBGE, 2005).

Para a costa marítima do Nordeste, a estimativa do potencial pesqueiro situa-se na ordem de 200 mil a 275 mil toneladas/ano, sendo que 100 mil são de espécies de águas profundas e entre 100 mil e 175 mil de recursos de águas rasas. Nesta região a pesca artesanal contribui com quase 90% do pescado capturado, em função da não existência de estoques que permitam uma exploração industrial mais intensa (IBAMA, 2002).

Dados da SUDENE (1996 apud NEIVA, 1997) indicam que a participação nordestina na pesca nacional é de 23% e a região é eminentemente importadora de produtos pesqueiros. Neiva (1997), destacou a importância da atividade ao enfatizar que numa comparação entre os investimentos realizados na pesca industrial e aqueles feitos na pesca artesanal para cada 1 milhão de reais alocados na pesca industrial 300 empregos diretos são gerados, contra a geração de 4.000 empregos na pesca artesanal.

### 3.3 PESCA NO QUADRO ECONÔMICO DO ESTADO DA BAHIA

#### 3.3.1 Caracterização

O Estado da Bahia possui a maior extensão de litoral dos estados do Brasil com 427 milhas e cerca de 800 km em linha reta e aproximadamente 1.200 km, considerando-se as grandes reentrâncias, representando 13% da costa brasileira, possuindo uma das maiores reservas de peixe de qualidade em águas costeiras. As características deste litoral constituem-se num fator importante para a análise da estrutura pesqueira e as diversidades zonais aí encontradas (BAHIA PESCA, 2003).

As peculiaridades fisiográficas se manifestam através de diferenças ocorridas em relação ao traçado do litoral, bem como na constituição e expansão da plataforma continental que, desde o limite com Sergipe até a altura da cidade de Belmonte, apresenta-se bastante estreita, com cerca de 12 milhas de largura. A partir daí, há uma expansão progressiva, chegando, na região do extremo sul, a atingir 120 milhas (BAHIA PESCA, 2003).

O fundo da plataforma continental é duro e extremamente acidentado, formado por uma laje calcária associada a estruturas corálíneas. Esse fundo rochoso e irregular, principalmente na isóbata dos 50 m e no limite do talude, é o habitat de espécies nobres, tais como vermelhos, badejos, garoupas, chernes e lagosta. A captura destas espécies, normalmente sedentárias, habitantes dos fundos rochosos, fica limitada ao uso de linha simples, espinheis e armadilhas, o que favorece e condiciona a atuação de uma frota artesanal (BAHIA PESCA, 2003).

No entanto, conforme Nunes (2005), do mesmo modo que existe terra fraca, existe mar fraco, que é exatamente o caso da costa baiana. O mar é fraco por características ambientais naturais, como a constituição química da água, pobre em nutrientes, a ausência de grandes rios que ajudariam a “adubar” a água como ocorre na foz do Rio Amazonas e na foz do Rio da Prata.

A plataforma continental (a parte do continente que está submersa) da costa baiana é estreita em grande parte de sua extensão, o que diminui o espaço físico para a instalação das comunidades de peixes e acabam ajudando a concentrar a captura em poucos lugares, levando ao esgotamento dos estoques (NUNES, 2005).

Das 427 milhas de águas continentais da Bahia, grande parte ainda se encontra inexplorada, persistindo a tendência de se explorar pesqueiros tradicionais quase sempre próximos aos locais de residência de pescadores (BAHIA PESCA, 2003).

No litoral baiano merece destaque a Baía de Todos os Santos (Figura 1), com seus 1.100 km<sup>2</sup> e a baía de Camamu que juntas possuem um grande número de estuários, formando um complexo de manguezais que se estendem de forma praticamente continua entre elas. Este enorme complexo de manguezais, ecossistema cuja riqueza biótica e fartamente comprovada, proporciona o sustento a um elevado contingente de pescadores e marisqueiras, além de representar um enorme potencial para o cultivo de organismos marinhos (BAHIA PESCA, 2003).

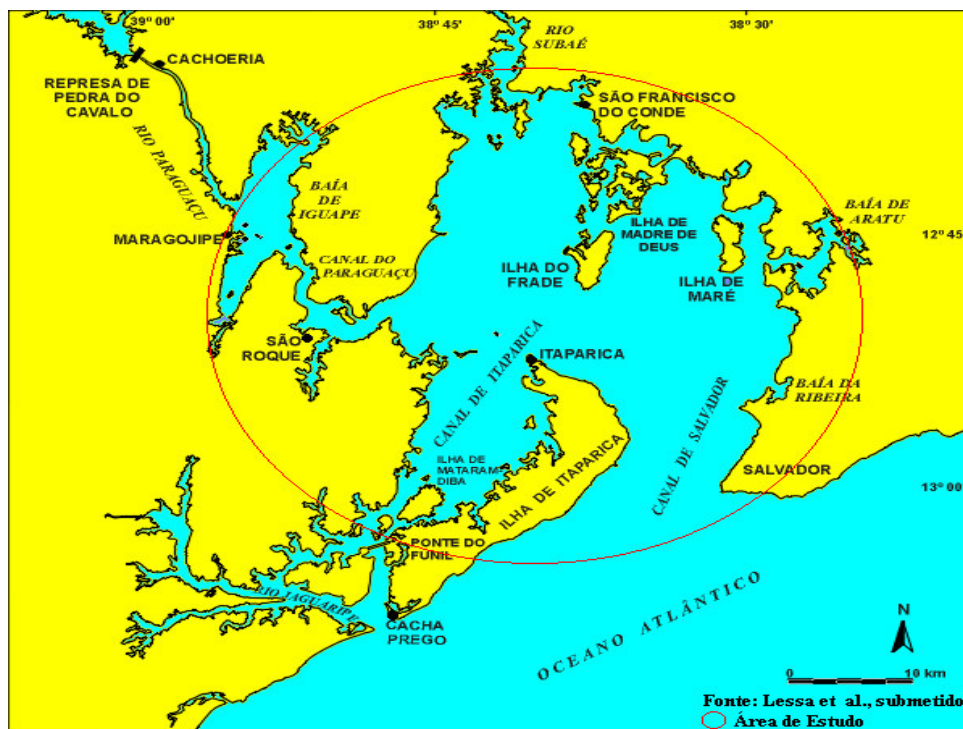


Figura 1 - Mapa da Baía de Todos os Santos (em destaque a Ilha de Itaparica)

Fonte: CONDER (2004).

Cabe referência ainda ao Arquipélago de Abrolhos, a 70 km da costa do litoral sul da Bahia, formado por um conjunto de recifes de corais, ilhas vulcânicas, manguezais e canais de maré, localizado na parte mais larga da plataforma do Estado, que se constitui na zona mais piscosa do litoral. Sua exploração, entretanto, é restringida por importantes e necessárias medidas ecológicas (FUNDAÇÃO..., 1985).

Diante da necessidade de preservar o meio ambiente e em paralelo desenvolver atividades produtivas que não degradem a natureza. Neste contexto, a pesca artesanal além de

envolver um grande contingente de mão-de-obra na produção de alimentos é ecologicamente correta, baseada na exploração equilibrada dos recursos naturais, permitindo a reposição dos estoques (BAHIA PESCA, 2003).

Nesse sentido, a Área de Proteção Ambiental (APA) ganha importância por ser uma unidade de conservação da natureza, uma área legalmente protegida em que o uso dos recursos naturais deve se dar de forma harmoniosa com a sua conservação. A APA Baía de Todos os Santos foi criada no dia 5 de junho de 1999, abrange 54 ilhas e as águas da Baía de Todos os Santos, e apresenta ambientes de grande diversidade, desde áreas onde predomina a ocupação humana até áreas onde o grau de conservação do ambiente ainda é muito alto (CRA, 2003).

Na Bahia, a partir da década de 40, o espaço ocupado pelas indústrias em Madre de Deus, as empresas de petróleo, substituiu a floresta e os manguezais, e quilômetros de dutos de combustível cortam as ruas e atravessam as casas. O lixo, os esgotos, os dejetos industriais e a pesca com bomba também descaracterizam e agridem a baía. Existe, neste ponto, a caracterização de uma situação de risco para a comunidade local (CRA, 2003).

Nesse sentido é importante conhecer as noções de externalidades, também conhecidas como efeitos externos, economias externas e utilidades (ou desutilidades) externas, que são efeitos econômicos colaterais das ações de umas pessoas sobre outras que não se expressam em um preço, ou seja, que não se manifestam no mercado (VARIAN, 2000).

Se uma empresa polui o ambiente, lançando resíduos no mar, por exemplo, sua atividade produz então uma externalidade negativa sobre os que habitam perto do mesmo ou utilizam suas águas para pescar. Se existem direitos de propriedade definidos sobre o rio, a empresa poluente teria a obrigação de indenizar seu proprietário pelo uso de suas águas como depósito de substâncias químicas (VARIAN, 2000).

No entanto, considerando-se que não existem direitos de propriedade sobre uma grande quantidade de bens, e não se gera um mercado em torno deles, são produzidos efeitos externos ao mercado que não são compensados por relações mercantis (VARIAN, 2000).

Na maior parte da Baía de Todos os Santos, o mangue, conjunto de árvores que crescem em áreas próximas ao mar e ficam sujeitas ao movimento das ondas, ainda é o ecossistema mais presente. No ponto que o mar avança além da baía e penetra no continente rumo ao Paraguaçu, fica Maragojipe, uma importante área de mangue da Baía de Todos os Santos, na foz do rio Paraguaçu, o maior em volume de água do Recôncavo Baiano, cabendo destacar ainda a Baía do Iguape (IBAMA, 2002).

A importância ambiental dos mangues é que nessa área nobre da natureza movem-se em suas raízes inúmeras formas de vida, berço de filhotes marinhos que na juventude migram para o mar. Por serem confundidos com sujeira, os mangues do litoral brasileiro vêm sendo aterrados e destruídos, colocando em risco o equilíbrio ecológico do sistema (IBAMA, 2002).

Com relação às águas interiores, ressalta-se de forma indiscutível o potencial dulcícola, representado pelo grande número de bacias, rios e lagos existentes, contando ainda com numerosos açudes e barragens destinados ao abastecimento urbano e rural que totalizam aproximadamente 9.506.580.000 m<sup>3</sup> (SUDEPE, 1988).

### **3.3.2 Produção**

Em 1997, na Bahia, os desembarques (captura pesqueira) registrados foram de 39.598 toneladas, quase todos provenientes da pesca artesanal. Do total 7.232 t (18%) foram de peixes demersais, incluindo principalmente vermelhos: vermelho ariaco, vermelho-do-fundo, cioba, e o paramirim, badejo e arraias; em menor proporção: cações, pescadas, robalo e bagres (IBAMA, 2002).

A produção estabelecida pelo Programa ESTATPESCA, levantamento estatístico da atividade pesqueira, para o Estado da Bahia no ano de 2003 foi de 43.381 toneladas. Deste total, os peixes representaram 80,2% (34.815 toneladas), enquanto crustáceos e moluscos representaram 19,6% (8.522 toneladas) e 0,1% (44 toneladas) da produção, respectivamente (BAHIA PESCA, 2003).

De acordo com a BAHIA PESCA (2003), as embarcações não motorizadas foram responsáveis pela maior produção de pescado em 2003. Representadas por canoas, catraias e jangadas, essa categoria registrou produção de 26.014,48 toneladas ou 60,24% do total produzido. Dentre essas embarcações as canoas foram aquelas que apresentaram destaque, com uma produção de 24.425,60 toneladas. As embarcações motorizadas, ou sejam, os saveiros, barcos motorizados e lambaris, somaram 17.235,07 toneladas produzidas (39,7%).

O Estado da Bahia apresentou no ano de 2003, um total de 8.061 embarcações. A frota em atividade é predominantemente artesanal. As canoas ocorrem em maior número, com 4.606 unidades, compreendendo 57,14% das embarcações do Estado, concentrando-se sobretudo nas grandes baías (de Camamu e de Todos os Santos) e região de Valença, explorando principalmente recursos pesqueiros estuarinos e costeiros com redes de cerco, redes de espera, linha de mão e coleta de crustáceos e moluscos (BAHIA PESCA, 2003).

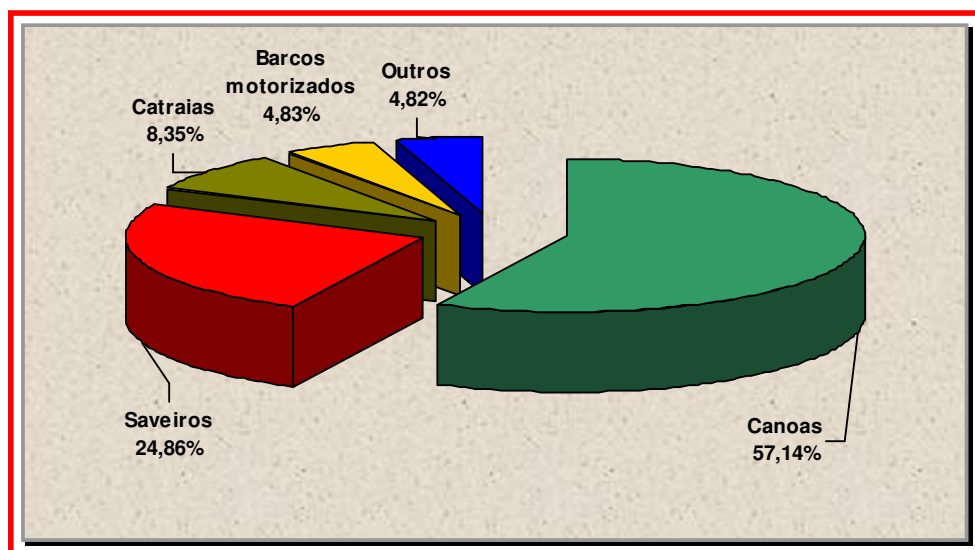


Figura 2 - Distribuição, segundo o tipo das embarcações  
 Fonte: PROJETO ESTATPESCA (2003).

Depois dessas, os saveiros aparecem em maior proporção, somando 2.004 unidades, o equivalente a 24,86% do total. Em seguida destacam-se as catraias e os barcos motorizados com 673 unidades (8,35%) e 389 (4,83%), respectivamente. As lanchas industriais, em número de seis sediadas em Ilhéus, operam na pesca da lagosta com armadilhas (manzuás) nas regiões de alargamento da plataforma continental do sul da Bahia, nos bancos de Abrolhos e Royal Charlotte (BAHIA PESCA, 2003).

O restante da frota motorizada é dedicado à pesca de linha, à pesca com rede de espera e ao arrasto de camarão. Parte desta frota direciona seu trabalho de pesca para o peixe capturado com linha, sazonalmente, durante o período de defeso do camarão (BAHIA PESCA, 2003).

Os principais municípios que concentram os desembarques destas frotas no Estado da Bahia são: Salvador, Valença, Ilhéus, Porto Seguro, Alcobaça e Caravelas, sendo que parte da frota linheira de Vitória-ES desloca suas atividades para Alcobaça - BA nos meses de inverno (BAHIA PESCA, 1998).

De acordo a BAHIA PESCA (2003), a arte de pesca responsável por maior parte da captura desembarcada durante o ano de 2003 foi a linha de mão, representando 25,6% (11.110 toneladas) do total registrado para o Estado da Bahia. Seguem a pesca de curral, com 6.156,99 toneladas (14,19%), rede de espera com 5.880,09 toneladas (13,49%) e a rede de arrasto com 5.080,04 toneladas (11,7%). Conforme Figura 3.

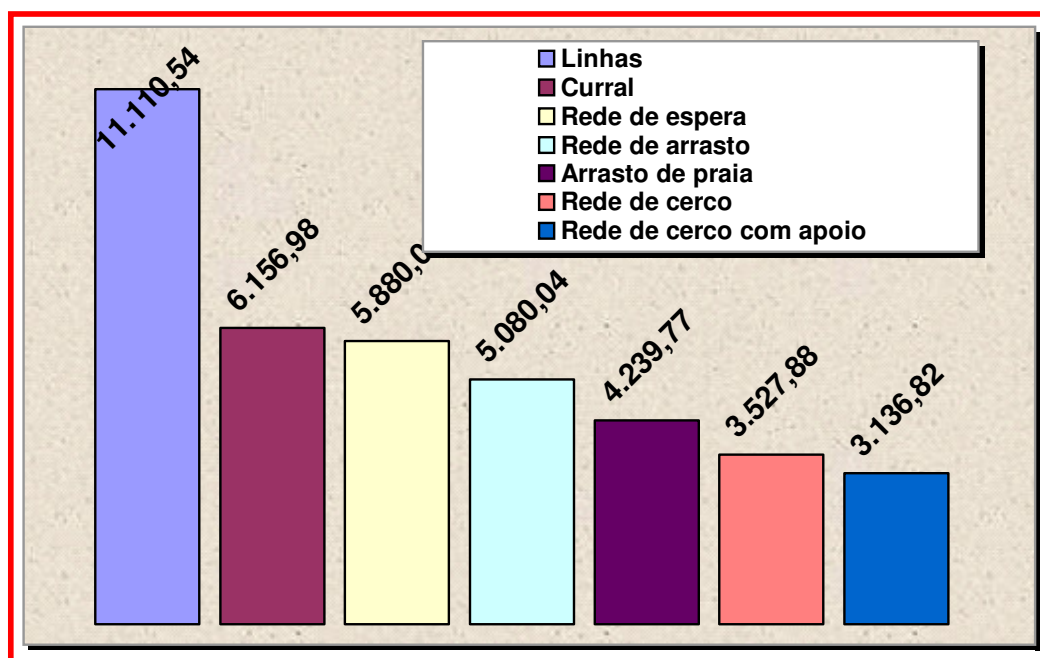


Figura 3 - Quantidade produzida (ton) no estado, segundo as principais artes de pesca  
Fonte: PROJETO ESTATPESCA (2003).

A pesca de linha vem sendo estudada no âmbito do programa REVIZEE desde 1997. Esta modalidade de pesca é realizada por embarcações de todas as categorias, desde jangadas, canoas e catraias, até as frotas motorizadas. As embarcações linheiras motorizadas exploram predominantemente recursos demersais associados à ambientes recifais da plataforma continental e borda do talude, entre 40 e 120 metros de profundidade (BAHIA PESCA, 2003).

Segundo Buarque (1983), o sistema de preços e o progresso técnico conduzem a uma oferta adequada de recursos naturais. Se ocorrer a redução da oferta de um recurso natural, haverá o aumento do seu preço. Isto conduz ao aumento da oferta de tal recurso. Se, no entanto, a escassez do recurso natural for muito intensa e sua perda for significativa, a elevação de preço desse produto conduzirá ao uso de substitutos inclusive por inovação tecnológica.

As condições que estruturam a comercialização do pescado possuem um traço comum – os intermediários. O controle da produção se estabelece entre os que possuem maiores condições de armazenamento, conservação e escoamento da produção. Desta forma, a maior ou menor facilidade de acesso ao gelo e ao transporte possibilita a acumulação e a concentração de capital na intermediação (BAHIA PESCA, 2003).

O rendimento do pescador varia em função das condições naturais de produção, em técnicas de captura entregada e do número de agentes existentes na cadeia de intermediação (BAHIA PESCA, 2003).

Com relação à produção de pescado, para o ano de 2003, a estimativa de 43.381,61 toneladas, foi distribuída conforme tabela a seguir:

Tabela 1 – Produção pesqueira do Estado da Bahia para o ano 2003

CATEGORIA	PRODUÇÃO	
	(t)	(%)
Peixes	34.815,54	80,25
Crustáceos	8.522,65	19,65
Moluscos	43,42	0,10
<b>TOTAL</b>	<b>43.381,61</b>	<b>100.00</b>

Fonte: Projeto ESTATPESCA (2003).

A produção pesqueira baiana destacou Camamu como o maior produtor de pescado em 2003, tendo atingido uma produção de 9.417,6 toneladas representando 21,7% da produção estadual. Os aumentos nas capturas de sardinha, carapeba e camarões, responsáveis por esse incremento - determinando uma elevação de 42% em relação à produção de 2002 - foram em função do aumento do número de embarcações e do uso de artes de pesca como curral, rede de cerco e arrasto de praia (BAHIA PESCA, 2003).

De acordo com a BAHIA PESCA (2003), o segundo maior produtor foi Salvador com 6.638,8 toneladas, equivalentes a 15,3% dos desembarques do Estado. Essa quantidade produzida apresenta um decréscimo no volume desembarcado no ano passado em decorrência de um menor volume de captura, principalmente de tainha. Essa sendo justificada por uma menor operação de artes de cerco envolvidas na captura dessa espécie.

Porto Seguro foi o terceiro maior produtor com 2.132,9 toneladas, representando 4,94% produção estadual. Esse município apresentou um aumento na produção de 45% em relação ao ano de 2002, em função do aumento no número de saveiros e nas capturas com mergulho, espinhel e linhas. Uruçuca foi o município que apresentou o menor volume



produzido, registrando 19,84 toneladas com 0,05% da produção estadual (BAHIA PESCA, 2003).

Segundo a BAHIA PESCA (2003), os meses que revelam maior produção de pescado durante o ano são dezembro, janeiro e setembro enquanto março, abril e maio são os menos produtivos.

As espécies de maior ocorrência nos desembarques na Bahia foram a sardinha com 8.701,17 toneladas, representando 20% do total produzido, o camarão com 6.115,03 toneladas (14%) e os vermelhos com 2.655,88 toneladas, correspondendo a 6,12% do total capturado no Estado. Destacam-se ainda peixes como a guaiúba, o dentão, o ariacó, e outros vermelhos e o paramirim. São também frequentes os badejos, o jabu, o olho-de-boi, o dourado, entre outros (BAHIA PESCA, 2003).

Conforme dados da BAHIA PESCA (2003), a arte de pesca que apresentou maior volume de captura foi a linha. A utilização deste aparelho gerou uma produção de 11.110,54 toneladas, correspondendo a 25,61% da produção estadual. Em seguida, com 6.156,99 toneladas (14,19%), a pescaria de curral se sobressaiu. As redes de espera produziram 5.880,09 toneladas (13,49%) e as redes de arrasto geraram 5.080,04 toneladas de pescado, representando 11,7%.

### **3.3.3 A Atividade Pesqueira e a Informalidade**

A falta de um conhecimento mais amplo dos recursos pesqueiros, suas potencialidades e as características da plataforma continental da região Nordeste, torna a pesca no Estado da Bahia eminentemente artesanal, sendo que apenas 9,5 % do pescado são capturados por micro e pequenas empresas – cooperativas e frigoríficos, proprietários ou arrendatários de embarcações, que também se utilizam dos mesmos métodos de captura dos pescadores (BAHIA PESCA, 2003).

Essas condições físicas do fundo, ao longo da costa do Estado da Bahia e as condições oceanográficas determinam ainda a qualidade e a quantidade de recursos pesqueiros e limitam o uso de determinados tipos de embarcações e métodos de pesca, representados basicamente por aparelhos estáticos (rede de malhar, anzol, etc.) (BAHIA PESCA, 2003).

O setor pesqueiro, na Bahia, é traduzido em duas atividades: a pesca e a mariscagem. Enquanto a pesca é exercida basicamente pelos homens, que utilizam embarcações e apetrechos de pesca para captura de peixes e crustáceos, a mariscagem é prática feminina,

embora alguns homens a exerçam, tendo como resultado a captura manual de moluscos e crustáceos ou utilizando armadilhas. Uma atividade produtiva tipicamente informal (BAHIA PESCA, 2003).

A referência à expressão informal foi feita preliminarmente em 1972 no relatório sobre o Quênia, elaborado pela Organização Mundial do Trabalho, OIT, a situação das condições de trabalho no país (FAGUNDES, 1993).

A pesca na Bahia não ocupava lugar de destaque na economia pesqueira do Brasil, na década de 70, e se limitava aos sistemas tradicionais de produção e de comercialização tendo como resultante uma oferta regional em produtos de pesca inferior à demanda do mercado. Ainda que expressivo, na época, possuía condições de crescimento visando à melhoria do abastecimento, e desta forma tenderia a elevar o nível de vida da comunidade ligada ao setor pesqueiro (SILVA, 1979).

Silva (1979) considerava que aquele período marcava um novo passo setorial, devido ao estabelecimento de incentivos fiscais que promoviam um acentuado dinamismo para a pesca. No entanto, tais iniciativas não atingiam de forma mais relevante a maioria dos estados do norte-nordeste, particularmente a Bahia, que não contava com qualquer projeto aprovado pela SUDEPE, caracterizando a necessidade de se constituir um esforço integrado nas áreas de pesquisa, planejamento e execução, em busca do desenvolvimento da pesca regional.

Na Bahia, a atividade pesqueira ainda é bastante identificada com a pesca embarcada – industrial, de transformação e artesanal notadamente – e com a mariscagem. Os equipamentos utilizados na pesca embarcada são o barco, motorizado ou não, e seus acessórios – anzóis, redes, entre outros de baixa tecnologia – capturando peixes, camarões, lagostas, notadamente (COUTO FILHO, 1995).

Os instrumentos próprios para a mariscagem são adequados à coleta manual (material de ferir, armadilhas, currupichel), para a obtenção de caranguejo, siri, aratu, guaiamu e moluscos. A atividade é tida como residual, de valor social limitado, ainda que de certa importância econômica e é característica dos locais onde a pesca é uma atividade tradicional na Bahia. O trabalho familiar, de vizinhança ou entre amigos está presente na pesca em águas costeiras, estuarinas e interiores. Os pescadores utilizam embarcações simples e estão envolvidos em todo o processo, inclusive captura e beneficiamento do produto (COUTO FILHO, 1995).

A mulher tem um papel próprio no processo produtivo da pesca no qual atua nas funções de marisqueira, pescadora artesanal, aquícultora, catadora de caranguejos e siris, isqueiras, desfiladeiras de peixe, tratadeiras, inclusive de couro de peixe, além da

responsabilidade de serem chefes de família, com dificuldades no reconhecimento de direitos trabalhistas e no atendimento de necessidades básicas como saúde, educação e alimentação e até recentemente não faziam sequer parte das estatísticas oficiais sobre o setor (CONFERÊNCIA..., 2003).

Nas regiões estuarinas, que representam grande parte do litoral baiano, a mariscagem reveste-se de grande importância sócio-econômica, absorvendo de forma considerável a mão-de-obra feminina, a tal ponto que a antiga SUDEPE (1988) criou a categoria das marisqueiras. Essa categoria congrega, segundo a Federação dos Pescadores do Estado da Bahia, cerca de 20.000 profissionais, em regime produtivo informal, que contribuem de forma decisiva na renda familiar<sup>1</sup>. A atividade da pesca na Bahia é, ainda nos dias atuais, bem identificada, portanto, com a informalidade.

De acordo com Pedrão (1998), a informalidade é um campo criativo, que infiltra a sociedade econômica formalmente organizada, pondo-a contra seu próprio tabu de eficiência. Famílias e pessoas sobrevivem na informalidade quando não conseguem sobreviver no mercado formal de trabalho.

Paiva (1975) considera que uma parcela significativa da população brasileira permanece ocupada em atividades de baixas remunerações, tornando evidente as remotas possibilidades do trabalhador tradicional modernizar sua produção e permanecer na atividade de maneira competitiva.

O setor informal oferece uma vasta gama de produtos e serviços gerados, normalmente, sem grandes tecnologias ou técnicas produtivas. Este fato torna o setor essencialmente intensivo em mão-de-obra e, conseqüentemente, um importante gerador de empregos. Além do mais, como o setor não tem acesso a grandes tecnologias gerenciais, acaba desenvolvendo sua própria forma de gerir, ocasionando o aparecimento de estímulos as habilidades locais (CACCIAMALI, 1991).

Para Kon (2000), as principais linhas teóricas conceituais sobre o trabalho informal encontradas na literatura revelam que esta economia dá uma noção cujas fronteiras sociais e econômicas em constante movimento não podem ser capturadas por uma definição estrita. Diferentes conceitos ou definições de trabalho informal são adotados nas análises econômicas, observando-se que as transformações nas definições decorrem das mudanças

---

<sup>1</sup> Informação verbal obtida junto ao órgão em: 12/09/2006

conjunturais e estruturais pelas quais vêm passando as economias no decorrer do tempo, no processo de desenvolvimento.

Na medida em que a economia está vinculada a grandes mercados, a atividade pesqueira de uma região vai abastecer os grandes centros consumidores tornando-se fornecedora de peixes e mariscos e, necessita incorporar outros apetrechos como um novo artefato de pesca, o arrastão, de barcos a motor, de gelo para a conservação do pescado, associada ao desenvolvimento da nova forma de comercialização do pescado, mediada por atravessadores (BRITO, 1999).

A inserção nos grandes mercados veio introduzir a economia mercantil na dinâmica social da comunidade, que tende a transformar os diversos sistemas de produção fundados no valor de uso (pesca de auto-subsistência) para o valor de troca, onde o peixe se transforma em mercadoria e o aprimoramento tecnológico dos instrumentos de pesca e de conservação se torna fundamental para uma maior lucratividade. Essa nova dinâmica conduz a uma intensificação da atividade pesqueira, podendo levar a transpor os limites de sua própria sustentação e gerar uma superexploração para o atendimento à demanda do mercado (FRANCO, 2002).

Em uma sociedade com características “tradicionais”, prevalece a pequena produção mercantil, em que o fator dominante é o trabalho autônomo e familiar e não o trabalho assalariado. Nesse contexto, a pequena pesca e o extrativismo são formas ainda importantes de auto-subsistência, apesar do vínculo com grandes mercados urbanos (DIEGUES, 1994).

Dessa forma observa-se uma estreita relação da comunidade com a natureza e os seus ciclos naturais, refletidas numa grande dependência e simbiose, a partir dos quais se elaboram estratégias de uso e manejo e se constrói um “modo de vida”, transmitido oralmente de geração a geração (FRANCO, 2002).

A partilha do pescado capturado, entre os moradores (familiares e vizinhos), revela a solidariedade familiar, comum em sociedades alijadas do processo mercantilistas. Coexistindo com a pesca comercial, esta prática evidencia talvez uma fase de transição histórica onde coabitam duas racionalidades econômicas distintas: uma pautada na acumulação de bens e no lucro monetário e outra na solidariedade (FRANCO, 2002).

Para Diegues (1983), nenhuma cultura tradicional se acha em estado puro, intocado, havendo uma contínua reestruturação social, cultural e econômica que depende de uma maior ou menor articulação e dependência do modo de produção capitalista e da capacidade de assimilação cultural de elementos culturais externos.

O pescador artesanal passa a depredar quando é compelido a tanto, pela competição desleal da frota empresarial, pelo sistema de preço praticado pelos compradores, associado freqüentemente a monocaptura de espécies de alto valor de mercado como o camarão. Essa sobrepesca é aliás, um sinal de desestruturação das próprias comunidades dos pescadores (DIEGUES, 1993).

Esse modelo de civilização, responsável pelo atual processo de degradação ambiental, se constituiu sobre a dicotomia homem-natureza, num processo de dominação do homem sobre a natureza e do homem sobre o homem. A história do esforço do homem por sujeitar a natureza é também a história da sujeição do homem por parte do homem (FRANCO, 2002).

Essa dicotomia é fundamental para afirmar o sistema capitalista baseado no valor de troca e não no valor de uso. Para o sistema capitalista o que está em jogo é a produtividade, ou seja quantidade de produção numa determinada escala de tempo; assim quanto mais se produzir em menos tempo, maior será a produtividade e maior o lucro do empreendedor (FRANCO, 2002).

Um empresário não consome o que produz, ele o produz para a troca. Ele se abstrai do valor de uso podendo mudar de setor na atividade ao sabor das circunstâncias do mercado. Para ele, o valor de uso é simplesmente um veículo para o valor de troca. Essa ênfase no valor de troca não é natural, sendo instituída com a sociedade burguesa (GONÇALVES, 2000).

O capitalismo se afirma ao desorganizar os diversos sistemas de produção fundados no valor de uso e a primeira condição para isso é separar os indivíduos da sua ambiência sócio-natural. Ao separar o trabalhador da terra, das condições naturais de produção, onde o que prevalece é o valor de uso, as relações sociais começam a ser mercantilizadas pois ele, expropriado de sua terra, tem como única opção a venda de sua força de trabalho por um preço, por um salário (alienação da força de trabalho) (GONÇALVES, 1984).

Para satisfazer as suas necessidades do “estômago” e da “mente”, ele tem agora que pagar um preço, subordinando o valor de uso ao valor de troca. Separar o homem da natureza é, portanto, uma forma de subordiná-lo ao capital (GONÇALVES, 2000).

### **3.3.4 Questão da Pobreza na Atividade Pesqueira**

Segundo o *The World Bank* (2005 apud PASTORE, 2002), o modo pelo qual o crescimento afeta a pobreza depende de como a renda adicional gerada pelo crescimento é distribuída no país. Se o crescimento econômico for acompanhado de aumento na parcela da

renda auferida pelos mais pobres, as rendas dos pobres crescerão mais depressa do que as rendas médias.

Cruz Junior e Silva (2003) destacam que a agricultura é a base econômica nos países com baixa renda, sendo absorvedora da maior parte da mão-de-obra disponível. Nos países com alta renda, o setor dominante passa a ser o setor de serviços ou ainda o industrial, sendo responsáveis por uma maior concentração urbana.

Segundo o Relatório do *The World Bank* (2005 apud PASTORE, 2002) sobre a pobreza, cerca de 2,8 bilhões de pessoas vivem com menos de US\$ 2 por dia e 1,2 bilhões com menos de US\$ 1. Dois terços da população mundial estão na pobreza. No Brasil, cerca de 30 milhões vivem com menos de US\$ 2 por dia.

O Brasil é um país formado de uma estrutura social muito desigual baseada em classes sociais hierarquizadas, ou seja, grande parte da população está localizada na base da pirâmide e pequena parte no topo. As taxas médias de crescimento registradas no país nas décadas de 60 e 70 de 6,17% e 8,63% respectivamente, fizeram o Brasil crescer e se modernizar, mesmo assim, a desigualdade de rendimento entre indivíduos e a desigualdade de desenvolvimento entre as regiões tem sido duas marcas inconvenientes da economia brasileira que o tempo foi incapaz de mitigar (IBGE, 1998).

Rocha (2003) admite que, para um dado nível de renda, existem diferenças substanciais de qualidade de vida. Essas diferenças associadas ao critério da renda permitem avaliar o grau de atendimento das necessidades de consumo pessoal e da obtenção de bens e serviços fora da esfera pessoal. Cita-se como exemplo, a inserção no mercado de trabalho e a posse de itens de conforto do domicílio.

De acordo com o quadro de exclusão social do Brasil, na região Nordeste, 41% de sua população é excluída socialmente e na região Norte, 38,20%. Ficando as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste com o menor número de excluídos 14,60%; 19,78% e 26,01% respectivamente (LIMA, 2003).

A proporção de pobres no Nordeste, considerando as pessoas ocupadas na agricultura conforme a renda de todos os trabalhos, é 2,76 vezes superior à de São Paulo. Isso significa que enquanto nesse Estado 28,2% das pessoas têm RTTR (informações sobre rendimentos individuais de todos os trabalhos) de no máximo um salário mínimo, no Nordeste essa proporção é de 77,8% (IBGE, 1998).

Considerando-se o papel redistributivo da família, essa relação é de 2,43 vezes, ou seja, se em São Paulo 30,9% das pessoas ocupadas na agricultura têm renda mensal familiar per capita até meio salário mínimo, no Nordeste tal proporção é de 75,1% (IBGE, 1998).

No Brasil, os trabalhadores da atividade pesqueira são mal remunerados ou produzem o suficiente apenas para a sobrevivência. Esse contingente de pessoas vive em condições precárias, tem baixa escolaridade e suas oportunidades de ingresso no mercado de trabalho são limitadas (IBGE, 1998).

A necessidade de aumentar a escolaridade buscando melhorar a qualidade de vida da população é fato amplamente aceito. O aumento da escolaridade da população envolvida na pesca deve aumentar o produto da atividade pesqueira, contribuindo para o desenvolvimento do setor (CASTRO, 1971).

Na medida em que o mercado exige mão-de-obra de qualidade, o que não é característica dessa parcela da população, que apresenta, em geral, baixa escolaridade, significa condenar estes trabalhadores a uma vida de luta pela sobrevivência na agricultura tradicional. A melhoria da educação das populações rurais contribui para o desenvolvimento da agricultura ao possibilitar maior produção (CASTRO, 1971)

De acordo com Santos (2001), a realidade do Nordeste, onde uma estrutura fundiária desde cedo hostil a uma melhor distribuição de renda, a um maior consumo e a uma maior terceirização ajudava a manter na pobreza milhões de pessoas e impedia uma urbanização mais expressiva. Por isso, a introdução de inovações materiais e sociais iria encontrar a grande resistência de um passado cristalizado na sociedade e no espaço, atrasando o processo de desenvolvimento.

Um antigo povoamento, assentado sobre estruturas sociais arcaicas, atua como freio às mudanças sociais e econômicas, acarreta o retardamento da evolução técnica e material e desacelera o processo de urbanização. Esta se apresenta recentemente menos dinâmica no Nordeste, se comparada a outras regiões do país (SANTOS, 2001).

Conforme Souza (1999), a economia subdesenvolvida caracteriza-se, ainda, pela instabilidade e pela dependência econômica, tecnológica e financeira em relação aos países desenvolvidos. A base exportadora apresenta-se insuficiente e instável e nem sempre consegue causar impactos significativos no setor de mercado interno. A capacidade de barganha nos mercados externos mostra-se diminuta à medida que a concorrência aumenta, com o ingresso de países mais competitivos.

A formação de capital apresenta-se insuficiente, devido ao baixo nível de renda e aos entraves políticos e econômicos ao ingresso de capitais externos. As altas taxas de inflação e as restrições orçamentárias inibem o investimento público em setores estratégicos e na área social, explicando em grande parte a baixa taxa de crescimento econômico, pontos de estrangulamento e a pobreza da grande maioria da população (SOUZA, 1999).

Segundo Lima (2003), as regiões Norte e Nordeste apresentam renda média em torno de US\$ 275,49 e US\$ 244,04 respectivamente. Enquanto no Sudeste essa renda é de aproximadamente US\$ 520,14 por mês, sendo a maior do país.

A análise das possibilidades da geração de emprego e renda para uma população excluída, seja ela formada por pescadores artesanais, desempregados ou de baixa-renda, que tenham se envolvido com a produção, aponta necessariamente para o quadro de pobreza que se manifesta no Brasil (IBGE, 1998).

Na produção simples, comandada por produtores independentes, a força de trabalho do pescador artesanal não pode ser considerada mercadoria porque ele detém as condições de produção, não necessitando de capital suplementar, a não ser apetrechos de pesca e livre acesso ao mar (CONCEIÇÃO; CRISTINA, 2003).

Nurkse (1957), em análise sobre os países subdesenvolvidos, põe em evidência o círculo vicioso da pobreza considerando a população da periferia de um baixo nível de renda, esta quase inteiramente consumida em suas necessidades básicas, pouco sobrando para a poupança e conseqüentemente para novos investimentos. Por sua vez, a baixa margem de investimentos representa pouco progresso técnico e modesto crescimento de produtividade resultando num baixo nível de acumulação que equivale a um baixo nível de renda.

A teoria da causação circular de Myrdal (1960) leva em conta uma inter-relação causal e circular nos fatores ligados à questão do desenvolvimento que teria “validade em todo o campo das relações sociais”, incluindo problemas sociológicos e econômicos, explicativos não apenas da heterogeneidade observada no desenvolvimento de países mas, também das desigualdades regionais dentro de um país.

Myrdal (1960) argumenta que “o jogo das forças de mercado opera no sentido da desigualdade”. Neste sentido, o autor defende a intervenção do Estado para conter as forças de mercado, que, de outra forma, tenderiam a acentuar os níveis de desigualdade regional.

A desigualdade social e a pobreza na Bahia são temas do trabalho de Pedrão (1985) e têm origem, segundo o autor, na formação do capital agromercantil escravista na medida em que no final do século XIX, não houve incentivo para a industrialização e a situação ficou agravada ainda mais com a concentração populacional em poucos centros urbanos causando a redução das possibilidades de emprego.

Neste contexto, Pedrão (1985) acentua:

A pobreza, em sua abrangência social, em suas diferentes manifestações e intensidade na formação de classes sociais e nas relações entre elas, bem como em sua persistência, é um traço fundamental no quadro social brasileiro atual e,



destacadamente, do segmento baiano da formação social brasileira (PEDRÃO, 1985, p. 3).

Para Furtado (1992), o conceito de homogeneização social não se refere à uniformização dos padrões de vida, e sim a que os membros de uma sociedade satisfazem de forma apropriada as necessidades de alimentação, vestuário, moradia, acesso à educação, ao lazer e a um mínimo de bens culturais. Para o autor, a homogeneização social tem a ver com a criação de um sistema produtivo eficaz, com autonomia tecnológica relativa de forma a superar o subdesenvolvimento.

Refletindo um quadro de pobreza, o sistema característico dos pescadores na Bahia é o da colônia de pesca, bem representativo de um panorama de estagnação. Existem 57 colônias sendo 40 de águas litorâneas e 17 de águas interiores. A ausência de investimentos e de apoio dos órgãos oficiais, o baixo nível de escolaridade, ao lado da falta de conscientização dos pescadores, tem dificultado a atuação das colônias fazendo que possuam um limitado poder de aglutinação, passando pela insuficiência organizacional, pela precariedade das instalações físicas e equipamentos, refletindo um quadro de pobreza (BAHIA PESCA, 2003).

Quando o governo estabeleceu um plano de desenvolvimento para a pesca industrial, não definiu nenhuma medida de incentivo à pesca artesanal. O controle dos meios de produção, redes e canoas passou a ficar nas mãos dos que detinham capital, alguns indivíduos envolvidos com a pesca em melhores condições financeiras, tirando assim não só a autonomia do pescador, como também o poder de barganhar o preço do pescado (SALDANHA, 2005).

Neste caso, ocorre a dissolução da pesca artesanal em que o pescador era ao mesmo tempo trabalhador e proprietário dos instrumentos de trabalho (SALDANHA, 2005).

Conforme Marx (1975):

Dissolução das relações em que o homem mostra-se como proprietário do instrumento. Como a forma acima de propriedade da terra pressupõe uma comunidade real, assim também a propriedade do instrumento de trabalho pelo trabalhador presume uma forma particular de desenvolvimento da manufatura expressamente, a forma de trabalho artesanal (MARX, 1975, p. 92).

### **3.3.5 Impactos do Turismo em Áreas Pesqueiras Tradicionais**

A zona costeira brasileira pode ser considerada uma região de contrastes, já que são encontradas nessa região, áreas onde coincidem intensa urbanização, atividades portuária e industrial relevantes e exploração turística em larga escala, como no caso das metrópoles e

centros regionais litorâneos, em grande parte localizadas em áreas estuarinas e baías, centros difusores dos primeiros movimentos de ocupação do Brasil (IBAMA, 2004).

Por outro lado, esses espaços são permeados por áreas de baixa densidade de ocupação e ocorrência de ecossistemas de grande significado ambiental, que, no entanto, vêm sendo objeto de acelerado processo de ocupação, demandando ações preventivas de direcionamento das tendências (IBAMA, 2004).

A indústria do turismo assim caracterizada, acrescida à especulação imobiliária, vem causando graves e, muitas vezes, irreversíveis danos ao meio ambiente costeiro. Na Bahia, o turismo desordenado vem descaracterizando a faixa litorânea, com o bloqueio do acesso público ao litoral, quer pela implantação de condomínios e de grandes empreendimentos hoteleiros, quer pelas praias particulares e loteamentos mal planejados a exemplo do que ocorre em áreas pesqueiras tradicionais (CORDELL, 2001).

As atividades tradicionais do setor pesqueiro vêm também se alterando por causa da construção, operação e manutenção de marinas e canais artificiais. Na Costa dos Coqueiros, no Litoral Norte da Bahia (conjunto de sete municípios Lauro de Freitas, Camaçari, Mata de São João, Entre Rios, Esplanada, Conde e Jandaira), os empreendimentos, na maioria das vezes, conduzem à destruição de ambientes importantes para outras atividades econômicas, como manguezais, canais de circulação de águas costeiras e praias, além de impedir o livre acesso ao litoral, garantido por lei (CORDELL, 2001).

Os maiores prejudicados, dentre a população tradicional, tem sido os pescadores artesanais, que tem o seu sustento destruído pela poluição e descaracterização de praias, costas e manguezais, sendo muitas vezes forçados a se deslocar para outras áreas ou abandonar a sua atividade principal como é o caso dos pescadores de Arembepe, Guarajuba e Praia do Forte entre outras, que se sustentam basicamente com linhas e iscas, devido a importância da pesca na região, que envolve direta e indiretamente cerca de dez mil pessoas, entre pescadores, marisqueiros e aqüicultores (CORDELL, 2001).

## 4 REFLEXÃO SOBRE A VIABILIDADE DA Aqüicultura

### 4.1 PANORAMA MUNDIAL DA Aqüicultura

A aqüicultura ou cultivo de organismos aquáticos incluindo peixes, moluscos, crustáceos e plantas é um dos segmentos econômicos que tem crescido substancialmente nos últimos anos. A importância econômica desse segmento ainda pode ser referenciada por três organismos de prestígio internacional citados por Rocha e Rodrigues (2002), Banco Mundial, FAO e o Fundo Mundial de Vida Selvagem (*World Wildlife Fund*), que afirmam:

A aqüicultura é uma importante atividade nas zonas costeiras de vários países e oferece inúmeras oportunidades para contribuir na redução dos níveis de pobreza, no aumento do emprego, no maior desenvolvimento das comunidades (ROCHA; RODRIGUES, 2002, p. 37).

A maior parte da aqüicultura mundial é desenvolvida em água doce. O desenvolvimento da aqüicultura continental é considerado uma fonte importante de garantia alimentar na Ásia, especialmente em países sem litoral (MACHADO, 2002).

No entanto, o cultivo do camarão marinho é uma atividade econômica do setor primário que se desenvolve de forma atípica em comparação às outras atividades do setor agropecuário regional, uma vez que independe de chuvas e pode ser produzido de forma ininterrupta durante todo o ano. É praticado em mais de cinquenta países em todo o mundo e adapta-se melhor às regiões de clima tropical e subtropical dos países emergentes, sendo melhor representado pelo continente asiático (MACHADO, 2002).

De acordo com as estatísticas da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura – FAO (FAO, 2000), a produção total de camarão cultivada em nível mundial correspondeu a 1.085.852 toneladas.

Até o ano de 1999, a Tailândia liderava a produção mundial de camarão em cativeiro no hemisfério Oriental, perdendo essa posição para a China<sup>2</sup> no ano de 2002. No Ocidente, o Equador com 135.000 toneladas em 1998 era considerado líder em produção, esse número

---

<sup>2</sup> A China é atualmente o maior produtor de organismos aquáticos cultivados do mundo. Sua produção anual alcança mais de 23 milhões de toneladas, representando 68% do total da produção aquícola mundial. A produção chinesa vem crescendo geometricamente desde 1984, quando eram produzidas 4,09 milhões de toneladas métricas (mtm) de produtos aquáticos (VINATEA, 1999).

reduziu-se a 58.000 no ano 2001, em consequência de viroses que assolam a produção de camarão no país há mais de três anos (ROCHA; RODRIGUES, 2002).

O potencial da maricultura e a grande produção internacional, principalmente da China, indicam como o setor poderá vir a ser viável economicamente no Brasil. É necessário que o setor se profissionalize com vistas a manterem-se positivas as taxas de crescimento da atividade, e sejam feitos estudos para se conhecer as consequências que os cultivos exercem sobre o meio ambiente, entre outros que direcionem tecnologicamente a maricultura para a sustentabilidade ambiental e econômica (MACHADO, 2002).

Na Europa, mexilhões são consumidos há mais de 700 anos. O cultivo foi iniciado a partir da constatação feita por um marinheiro irlandês, Patric Walton, que, tendo sofrido um naufrágio na costa francesa em 1235, para alimentar-se e sobreviver tentou capturar aves marinhas através de uma rede colocada em postes de madeira fixados na praia. Com o tempo, ele observou que cresciam pequenos mexilhões cujo sabor e qualidade eram superiores aos selvagens coletados e que faziam parte da dieta das populações ribeirinhas em outras regiões. A partir desse resultado, o marinheiro construiu cercas de estaca para seu cultivo, dando origem ao modelo francês de produção em estacas, utilizado ainda hoje na Bretanha e na Normandia, o que permite à França produzir em torno de 40.000 toneladas de mexilhões ao ano (VALIELA, 1996).

Apesar da criação de mexilhões ser referenciada na Europa desde o século XIII, ela só se tornou relevante como indústria na Holanda, a partir de meados do século XIX, vindo a suprir o esgotamento dos bancos naturais de sementes<sup>3</sup> (VALIELA, 1996).

O cultivo europeu em escala surgiu, portanto, para prover uma deficiência decorrente da degradação ambiental provocada pela extração inadequada dos moluscos (MACHADO, 2002).

Dependendo de uma fonte rica de alimento que se esgota pela incapacidade de reprodução por falta de sementes, as massas populares das periferias das cidades que utilizavam esse recurso ficaram impedidas do consumo pela excessiva extração. O seu cultivo necessário para atender a demanda, surge, portanto, num contexto europeu segundo as normas capitalistas vigentes (MACHADO, 2002).

Uma consideração como esta é importante para entender as diferenças e dificuldades da expansão do setor no Brasil, pois, como salienta Cardoso (1977), é durante o século XIX que se concretiza o modelo de desenvolvimento para as economias latino-

---

<sup>3</sup> As sementes são estruturas destinadas a perpetuação das espécies. No caso das ostras, semente é a primeira fase não plantônica (VINATEA, 1999).

americanas e este se baseia na exportação de produtos primários e criação de setores financeiros e mercantis, consolidando a economia urbano-industrial cujo dinamismo voltava-se ao setor externo. Hoje a própria expansão da aqüicultura faz parte de políticas que visam a minimizar a pobreza e instabilidade econômica (MACHADO, 2002).

#### 4.2 PANORAMA DA AQUICULTURA NO BRASIL

O potencial do Brasil para o desenvolvimento da aqüicultura é constituído por 8.400 km de costa marítima, 5.500.000 hectares de reservatórios de águas doces, aproximadamente 12 % da água doce disponível no planeta, clima extremamente favorável para o crescimento dos organismos cultivados, terras disponíveis e ainda relativamente baratas na maior parte do país, mão-de-obra abundante e crescente demanda por pescado no mercado interno (IBAMA, 2002).

Embora as pesquisas voltadas para o cultivo de organismos aquáticos tenham se iniciado na década de 30 do século passado, a implantação no Brasil dos primeiros projetos de aqüicultura ocorreu na década de 60, período em que as conseqüências das diretrizes econômicas até então adotadas, indicavam a necessidade de políticas que gerassem emprego e renda para atender as populações que estavam sendo excluídas do campo, e que pressionavam as áreas urbanas (MACHADO, 2002).

Naquele contexto, nas áreas de pesca tradicional, o pescador artesanal teve que ceder lugar, por pressão da industrialização dos produtos do mar, e dos grandes condomínios e empreendimentos turísticos litorâneos. Os pescadores artesanais ficaram à mercê das políticas de readequação da mão-de-obra, que objetivavam minimizar os custos sociais decorrentes das transformações econômicas impostas ao País (MACHADO, 2002).

De acordo com Leff (1994), a natureza aos poucos vai deixando de ser fonte de simbolização, suporte e potencial de riqueza material e espiritual dos povos, para se converter em fonte de matéria-prima que alimenta a acumulação do capital em escala mundial. Esta apropriação da natureza termina por afastar as populações locais de suas práticas, levando à perda de saberes seculares.

A partir de 1990, a aqüicultura comercial brasileira se firmou como uma atividade econômica no cenário nacional da produção de alimentos época em que a produção de pescado cultivado, no país, girava em torno de 25.000 toneladas/ano (CONFERÊNCIA..., 2003).

As contradições na estrutura sócio-produtiva interna trouxeram reflexos das políticas propostas pelo modelo brasileiro de desenvolvimento, cujo crescimento econômico deixou à mostra seus custos sociais e ambientais. Neste contexto o Estado teve que se submeter às diretrizes estratégicas das políticas fixadas pelo poder central, sendo similar ao que ocorreu em outras regiões submetidas a processos de ocupação e modernização do território brasileiro (FURTADO, 1984).

As políticas adotadas colaboraram com a concentração fundiária, e a formação de grandes propriedades que, quando não monocultoras, nem sempre são produtivas, além de priorizarem culturas para exportação de produtos “in natura” ou semimanufaturados, em detrimento da produção para consumo interno, submetendo-se, dessa forma, não só o mercado local, mas o brasileiro, a sistemas produtivos do exterior (FURTADO, 1984).

Tanto no modelo primário-exportador quanto no de substituição de importações, as vantagens competitivas ocorrem com mecanismos de troca desigual, o que favorece a concentração da renda, pela transferência de valor do país mais atrasado ao mais avançado. Estas relações também se estabelecem entre regiões cujo preço de mercado é mais favorável às áreas mais desenvolvidas, onde vigoram os padrões de comercialização no qual a vantagem passa a ser do intermediário (muitas vezes, o comerciante) e não do produtor (FURTADO, 1984).

No Brasil, as condições internas de produção e as relações produtivas tendem a ser estabelecidas independentemente do mercado, repetindo-se a mesma política de cerceamento estratégico de certas atividades produtivas nas economias subordinadas e o fortalecimento do monopólio das atividades de ponta. A divisão do trabalho dela decorrente favoreceu o aumento das desigualdades, à coerção. A relação capital-trabalho se deteriorou em favor de grandes grupos econômicos, mantendo o processo, e a concentração do poder e dos espaços de produção (FURTADO, 1984).

Ao mercado interno coube desenvolver cultivos que costumam despertar pouco interesse comercial, fortalecendo a hipótese de que as inovações tecnológicas que despontam no horizonte dos países desenvolvidos tendem a acentuar o hiato e a dependência tecnológica e, assim, agravar as tensões e a instabilidade política dos países em desenvolvimento (RATTNER, 1987 apud VIEIRA, 1998).

Na esfera da economia política, as decisões sobre determinadas questões, principalmente as de cunho econômico, a exemplo das políticas de “crescimento a qualquer preço”, têm sido tomadas pela cúpula governamental. As diretrizes fundamentais são

estipuladas e negociadas sem uma consideração criteriosa e estratégica sobre as peculiaridades próprias de cada região (RATTNER, 1987 apud VIEIRA, 1998).

Nesse contexto, muitas vezes não são levados em conta os interesses das comunidades, o que tem contribuído para a destruição do meio ambiente e exclusão, impondo a necessidade de inversões cada vez mais vultosas em infra-estrutura de transportes, comunicações e energia, assumidas pelo setor público para minimizar seus efeitos (A QUESTÃO..., 1999).

Dentro do segmento da aquíicultura, o cultivo do camarão marinho em cativeiro tem-se destacado em todo mundo, em especial no Brasil, como elemento principal do desenvolvimento desta atividade, uma vez que as condições climáticas e hidrobiológicas são favoráveis à exploração e difusão dessa atividade econômica no país (ABCC, 2004).

As principais razões para o rápido crescimento mundial do cultivo de camarão marinho em cativeiro estão na demanda crescente por esse produto no mercado externo, na elevada rentabilidade distribuída em toda sua cadeia produtiva e na capacidade de gerar renda e emprego proporcionando assim, desenvolvimento socioeconômico regional (ROCHA; RODRIGUES, 2002).

O cultivo do camarão marinho chegou ao Brasil na década de setenta, onde foi implantado de forma de exploração familiar, firmando-se como atividade industrial no final dos anos oitenta (ROCHA; RODRIGUES, 2002).

A região Nordeste detém 94,5% das áreas produtivas e contribui com cerca de 97% da produção nacional (ROCHA; RODRIGUES, 2002).

Estima-se que as áreas adjacentes aos manguezais na região Nordeste, propícias ao cultivo do camarão marinho, tais como salinas desativadas e viveiros de peixes abandonados, representam cerca de trezentos mil hectares, pois o aproveitamento pleno dessas áreas levaria à produção de 1,5 milhões de toneladas anuais e geraria aproximadamente US\$ 7,5 bilhões em renda, além de 1,3 milhões de empregos (ABCC, 2004).

Os empregos gerados, de acordo com a área utilizada de viveiros, estão divididos em: diretos (2,0 por hectare de viveiro) levando em consideração toda a sua cadeia produtiva envolvendo: laboratório, fazenda e centro de processamento; e indiretos (2,5 por hectare de viveiro), isso implica mais de 70.000 (setenta mil) postos de trabalho diretos e indiretos, contribuindo assim para o desenvolvimento regional através dos reflexos na socioeconomia da faixa rural costeira do Nordeste (ABCC, 2004).

Estudos realizados por Costa e Sampaio (2003) concluíram que a cadeia produtiva direta do camarão cultivado está gerando no Nordeste 1,89 empregos diretos por hectare de

viveiro de produção. Assim, 1,20 de emprego direto por hectare é gerado pela fazenda; 0,49 pelo centro de processamento e 0,20 pelo laboratório de larvicultura.

O coeficiente de emprego indireto gerado pela cadeia produtiva do camarão cultivado é de 1,86 por hectare. O total de emprego direto e indireto da atividade econômica é de 3,75 por hectare de produção. Sendo superior ao obtido pela fruticultura irrigada regional que foi de 2,14 considerado, outrora, setor dinâmico na geração de emprego, mas que vem perdendo essa posição para a carcinicultura marinha (COSTA ; SAMPAIO, 2003).

Cada elo dessa cadeia produtiva exibe uma característica própria em relação ao tipo de emprego. Nas fazendas de engorda de pequeno porte é comum a contratação da mão-de-obra de caráter permanente e sazonal sendo esta última recrutada na época da despesca e preparo dos viveiros para reinício do ciclo. Nas fazendas de médio e grande porte, a mão-de-obra tem caráter permanente devido ao grande número de viveiros de produção. Já nos laboratórios o emprego sazonal é mínimo, sendo inexistente nos centros de processamento (SEAP, 2003).

Os diversos segmentos do setor (piscicultura, carcinicultura, malacocultura e outros) têm se desenvolvido de forma bastante acelerada, de tal forma que, em 2000, o Brasil produziu cerca de 150.000 toneladas de pescado via cultivo. Em 2001, estima-se que a produção tenha ultrapassado as 200.000 toneladas (IBAMA, 2002).

Das 150.000 toneladas produzidas em 2000, 25.000 foram de camarões marinhos da espécie *Litopenaeus vannamei*, 13.000 toneladas de mexilhões da espécie *Perna perna*, 2.000 toneladas de ostras das espécies *Crassostrea gigas* e *Crassostrea rhizophorae*, 1.600 toneladas de truta arco-íris e 108.400 toneladas de várias espécies de peixes tropicais, especialmente tilápias, carpas e algumas espécies nativas como o tambaqui, pacu, surubim e outras (IBAMA, 2002).

Nos últimos anos, a aqüicultura brasileira apresenta taxas de crescimento anual superiores a 25 %. Alguns setores, como o da carcinicultura marinha e o da ostreicultura, chegaram a ampliar suas produções em mais de 50 % de 2000 para 2001 (IBAMA, 2002).

Atualmente, tanto os peixes como os moluscos produzidos nos cultivos estão sendo comercializados no mercado interno. No caso dos camarões marinhos, cerca de 30 % da produção são destinados ao mercado interno, enquanto 70% são exportados para os Estados Unidos, França, Espanha, Itália e Holanda (ABCC, 2004).

O Brasil, como 27º produtor mundial de pescado, está com uma produção extrativa estagnada em aproximadamente 513.430 toneladas. O aumento se dá pela aqüicultura, que tem incrementado anualmente a produção de pescado brasileiro (SEAP, 2003).



As exportações continuam a crescer. Em 2003, chegaram a 107.702 toneladas e representaram, em divisas, US\$ FOB 411.715.745. Desde o ano de 2001, a balança comercial do pescado é superavitária. O principal produto de exportação é o camarão cultivado (Anexo E), produzido principalmente nos estados do Nordeste, que concentram 95% da produção brasileira (ABCC, 2004).

Segundo estimativas da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC), a carcinicultura gera em torno de 48 mil empregos diretos no Nordeste do País. Em 2003, os produtores dos Estados Unidos e do Sudeste Asiático, assustados com o volume de camarão exportado pelo Brasil, começaram a articular uma ação antidumping contra o camarão brasileiro. Metade das exportações brasileiras seguem para os Estados Unidos. A alternativa do Brasil foi abrir mercado na Europa (Figura 4). Em 2004, o mercado europeu já superou a demanda dos Estados Unidos (ABCC, 2004).

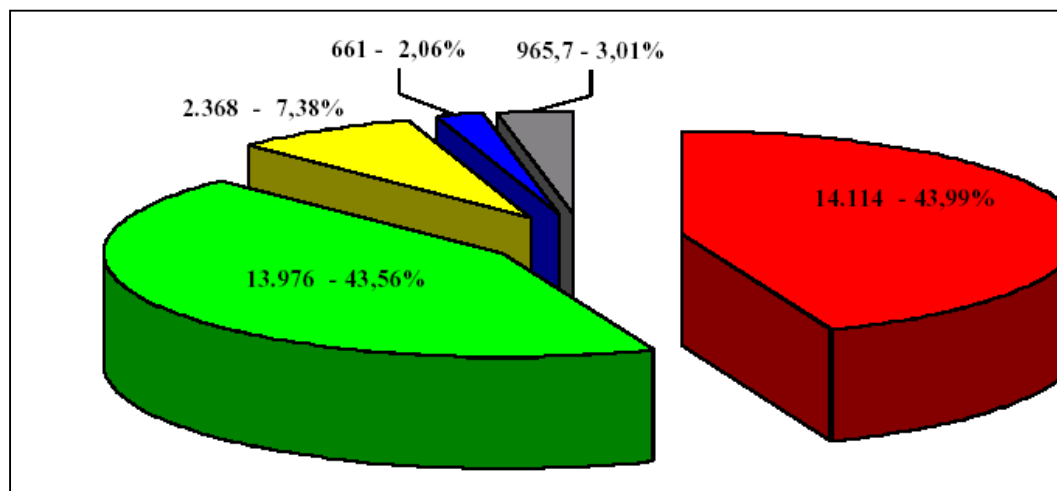


Figura 4 - Destino das exportações brasileiras de camarão para a Europa em 2005 (Janeiro-Setembro)

Fonte: ABCC (2005).

Além do camarão, algumas espécies nativas de peixes têm sido divulgadas nos países da Europa. O governo brasileiro tem intenção de incrementar a produção de pescado. Sua principal estratégia é incentivar a aquicultura através da produção de peixes, crustáceos e moluscos ao longo da costa, auxiliando, assim, o pescador artesanal, que tem visto diminuir ano a ano o estoque da pesca extrativa (SEAP, 2003).

O Brasil tem potencial para produzir mais pescado do que a China, o maior produtor mundial; basta utilizar as reservas de água doce represada em seu território e as águas dos 8,5 mil quilômetros de costa (IBAMA, 2002).

No semi-árido da Bahia, os usos predominantes da água são o abastecimento humano e animal, com prioridade absoluta, o abastecimento industrial a irrigação, em alguns casos e, como usos secundários, a piscicultura, a geração de energia e o lazer. Estima-se que existam no semi-árido brasileiro, cerca de uma centena de milhares de barramentos e esta extensa rede de reservatórios de acumulação, com açudes de pequeno, médio e grande portes, exige um programa intenso e continuado de recuperação e manutenção deste conjunto de infra-estrutura hídrica, de modo a se evitar o uso inadequado ou a perda de funcionalidade, com fortes conseqüências sociais, ambientais e econômicas (VIEIRA, 2002).

Além da baixa produtividade, a proporção de insucessos, medida pelo número de poços secos, é muito elevado, chegando a cerca de 35 %, e, do ponto de vista químico, as águas são predominantemente cloretadas, com salinidades variando de 195 a 18.600 mg/L, com uma média de 3.000 mg/L de sólidos dissolvidos, conforme dados da Companhia de Engenharia Rural da Bahia (CERB) (LIMA, 2003).

Da mesma forma, o processo de salinização ocorre em áreas de irrigação, quando inexistem sistemas de drenagem adequados e em açude, onde a água fica exposta ao sol e ao vento, na maioria das vezes, sem possibilidade de renovação (SALATI; LEMOS; SALATI, 2002).

Garjulli (2003), afirma que o Estado brasileiro tem uma longa tradição de intervenção de caráter centralizador e fragmentado na gestão das águas no semi-árido, com iniciativas, não raro, para atender a interesses pontuais, particulares ou setoriais, quer seja na construção de barragens, em projetos de irrigação, perfuração de poços ou construção de adutoras. De acordo com a autora, a política hídrica para o semi-árido priorizou, em sua fase hidráulica, a construção de milhares de açudes, de pequeno e médio porte, que se tornaram “privados”, por se localizarem em propriedades particulares e, de reservatórios de maior porte, administrados por órgãos públicos, que, em sua maioria, não dispõem de um planejamento estratégico para utilização de suas águas.

Na Bahia, o quinto maior Estado do Brasil, onde cerca de 70 % da área territorial localiza-se no semiárido, atingindo uma população estimada em seis milhões de habitantes, também foram feitos investimentos na tentativa de solucionar o problema da escassez hídrica, tais como açudes, perenização de rios e perfuração de poços. No entanto, o gerenciamento para os recursos hídricos prioriza em suas intervenções as bacias do Itapicuru, Alto Paraguaçu e Verde-Jacaré. a construção da barragem de Ponto Novo, e outras ações em andamento como a construção das barragens de Pindobaçu e Bandeira de Melo e Barroca do Faleiro. Vale citar a implantação do Sistema Piloto de Tucano (Projeto Tucano), que oferta água oriunda do

aquífero sedimentar de Tucano aos municípios de Nordestina, Cansanção, Quijingue e outras 30 localidades, beneficiando cerca de 27 mil pessoas (ALMEIDA, 2003).

Do ponto de vista da pecuária comercial, a Bahia ainda é um Estado quase essencialmente produtor de gado bovino, que respondeu por quase 70 % da produção no ano de 2000, enquanto a produção de pescado, considerando-se pesca e aquíicultura, representou cerca de 12 %, e a caprinocultura, considerada o símbolo da produção animal no semi-árido baiano, teve participação limitada a 2,4 % (MENDONÇA, 2001 apud ALBINATI; ALBINATI; MEDEIROS, 2003).

Deve-se considerar que grande parte das unidades produtoras de peixes na Bahia localiza-se no semiárido, principalmente na calha do São Francisco, com seus grandes lagos artificiais e nas bacias do Paraguaçu e Rio de Contas. A carcinicultura, por sua vez, concentra-se nas áreas litorâneas, principalmente nos municípios de Valença (Litoral Sul) e Jandaíra (Litoral Norte), onde se encontram as maiores fazendas de camarão do Estado. Na medida em que se afastam dessas áreas privilegiadas, os produtores sertanejos passam a conviver com a pouca disponibilidade de água, muitas vezes salinizada e/ou eutrofizada, normalmente subutilizada pelas comunidades, que somente a procuram para mitigar a sede ou para pescar pouca quantidade de peixe para o consumo da família (ALBINATI; ALBINATI; MEDEIROS, 2003).

Em 1998, o Brasil tinha 96.657 aquícultores, que cultivavam 78.552 hectares de espelho de água. Em 2001 estima-se que este número era de aproximadamente 128.000 produtores e que o aumento na área cultivada tenha sido da ordem de 40 % em relação a 1998. Com relação à produção de formas jovens, em 2000 a produção nacional foi de aproximadamente 4.000.000.000 de pós-larvas de camarões marinhos, 100.000.000 de alevinos de peixes de água doce e 10.000.000 de sementes de ostras e vieiras (IBAMA, 2002).

O valor da produção aquícola brasileira em 2001 chegou a um total de US\$ 256.800.000,00, com US\$ 12.000.000,00 provenientes da malacocultura, US\$ 160.000.000,00 da carcinicultura marinha, US\$ 80.000.000,00 da piscicultura tropical e US\$ 4.800.000,00 da truticultura (IBAMA, 2002).

As tabelas 2 e 3 apresentam, respectivamente, a produção de pescado oriunda da pesca extrativa e da aquíicultura e a pesca extrativa continental de peixes, crustáceos e moluscos por região brasileira no ano de 2000, e a Figura 5 apresenta a produção de pescado no ano de 2000 e a participação relativa por região brasileira (IBAMA, 2002).

Tabela 2 - Estatística da Pesca no Brasil, no ano de 2000 - Produção de pescado estimada por modalidade e por região brasileira

Região	Total	Pesca Extrativa		Aqüicultura	
		Marinha	Continental	Mar	Água doce
Norte	225.911,0	105.146,5	112.428,5	140,0	8.196,0
Nordeste	219.614,5	136.893,5	50.159,5	24.402,0	8.159,5
Sudeste	155.130,0	101.997,0	19.089,0	564,5	33.479,5
Sul	215.860,0	123.650,0	5.699,0	13.268,0	73.243,0
Centro-Oeste	26.861,0	-	11.783,0	-	15.078,0
<b>TOTAL</b>	<b>843.376,5</b>	<b>467.687,0</b>	<b>199.159,0</b>	<b>38.374,5</b>	<b>138.156,0</b>

Fonte: IBAMA ( 2002).

Tabela 3 - Estatística da Pesca no Brasil em 2000 - Pesca extrativa continental de peixes, crustáceos e moluscos

Região	Total	Peixes	Crustáceos	Moluscos
Norte	112.428,5	111.467,0	961,5	-
Nordeste	50.159,5	48.719,0	1.440,5	-
Sudeste	19.089,0	19.054,0	35,0	-
Sul	5.699,0	5.699,0	-	-
Centro-Oeste	11.783,0	11.783,0	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>199.159,0</b>	<b>196.722,0</b>	<b>2.437,0</b>	<b>-</b>

Fonte: IBAMA (2002).

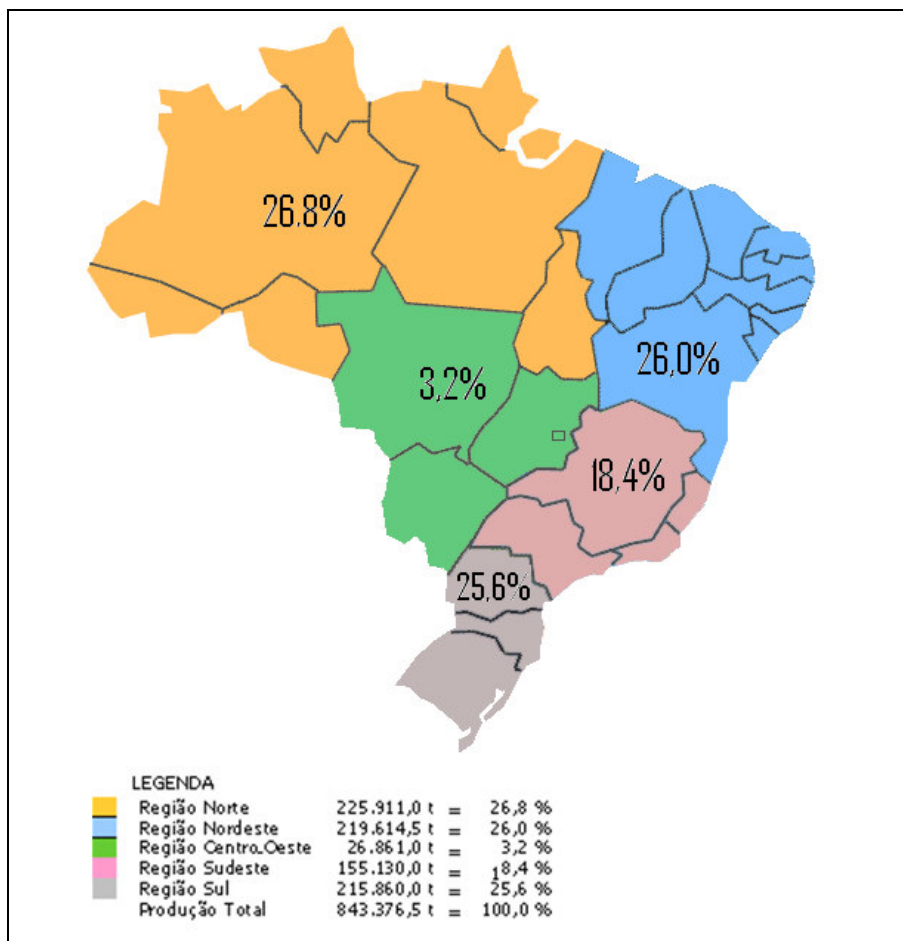


Figura 5 - Produção de pescado (t) e participação relativa (%) por região do Brasil, no ano de 2000  
 Fonte: IBAMA ( 2002).

Em 1995, a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação - FAO aprovou o Código de Conduta para uma Pesca Responsável. Em 1998, o governo federal brasileiro transferiu as atribuições de desenvolvimento e fomento das atividades da pesca e da aqüicultura do IBAMA para o Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (IBAMA, 2002).

Considerando a situação por que passam os pescadores profissionais e produtores rurais ribeirinhos, sua inserção na atividade de aqüicultura, além de se configurar como importante alternativa de trabalho, ensejará aumentos de produção de alimentos, de geração de renda e de melhoria das condições ambientais, esse último em decorrência de uma menor pressão de pesca sobre os estoques pesqueiros naturais (CONFERÊNCIA..., 2003).

#### 4.3 AGRONEGÓCIO E CADEIA PRODUTIVA DA AQUICULTURA

Desde a década de 50, Ignácio Rangel alertava para a necessidade de a agricultura moderna ser estudada através de uma visão agregada da atividade da indústria de insumos, da indústria de produção e de processamento da estrutura de distribuição dos produtos gerados, sendo cunhado nos Estados Unidos o conceito de agrobusiness, ou agronegócio (RANGEL, 1962 apud GONÇALVES, 1999).

Com um mercado de exportações em torno US\$ 55 bilhões de dólares, o setor de pescado está ganhando destaque na economia em escala global, representando 11% do agronegócio mundial. O Brasil é detentor de apenas 1% deste mercado (SEBRAE, 2002).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, a piscicultura, na classificação nacional por produção, respondeu, em 2002, por uma produção de aproximadamente 158.058 toneladas, correspondendo a 67,1% da produção total da aquicultura, que foi de 235.640 toneladas (IBAMA, 2004). As outras modalidades de aquicultura, mesmo com menor produção, tiveram sua importância no contexto nacional (Tabela 4).

Tabela 4 - Produção brasileira da aquicultura, por modalidade e participação

Modalidade	Produção (t)	Participação (%)
Piscicultura	158.058,0	67,1
Carcinicultura	64.171,5	27,2
Malacocultura	12.813,5	5,4
Ranicultura	597,0	0,2
Total	235.640,0	100,0

Fonte: IBAMA ( 2004).

Desde 1990, a aquicultura mundial vem apresentando crescimento anual de 8,9%, sendo este muito superior ao crescimento da indústria pesqueira oriunda da captura (1,4%) e àquele dos sistemas de produção de proteína de animais terrestres (2,8%), para o mesmo período. No Brasil, a aquicultura também vem despontando como atividade promissora, registrando um crescimento superior à média mundial, passando de 20,5 mil toneladas, em 1990, para 210 mil toneladas, em 2001 (figura 2), com uma receita de US\$ 830,3 milhões. No período de 1990-2001, o Brasil apresentou um crescimento de aproximadamente 825%, enquanto a aquicultura mundial cresceu 187% no mesmo período (IBAMA, 2004).

O resultado desse crescimento fica evidenciado na classificação mundial estabelecida pela FAO, em que o Brasil se encontrava na 36ª colocação em 1990, passando a ocupar a 19ª posição em 2001 (Figura 6), assim como a 13ª posição na geração de renda bruta. No ranking da América do Sul, o Brasil encontra-se em segundo lugar, com 210 mil toneladas, sendo superado apenas pelo Chile (631,6 mil toneladas) (BORGHETTI, N.; OSTRENSHY; BORGHETTI, J., 2003).

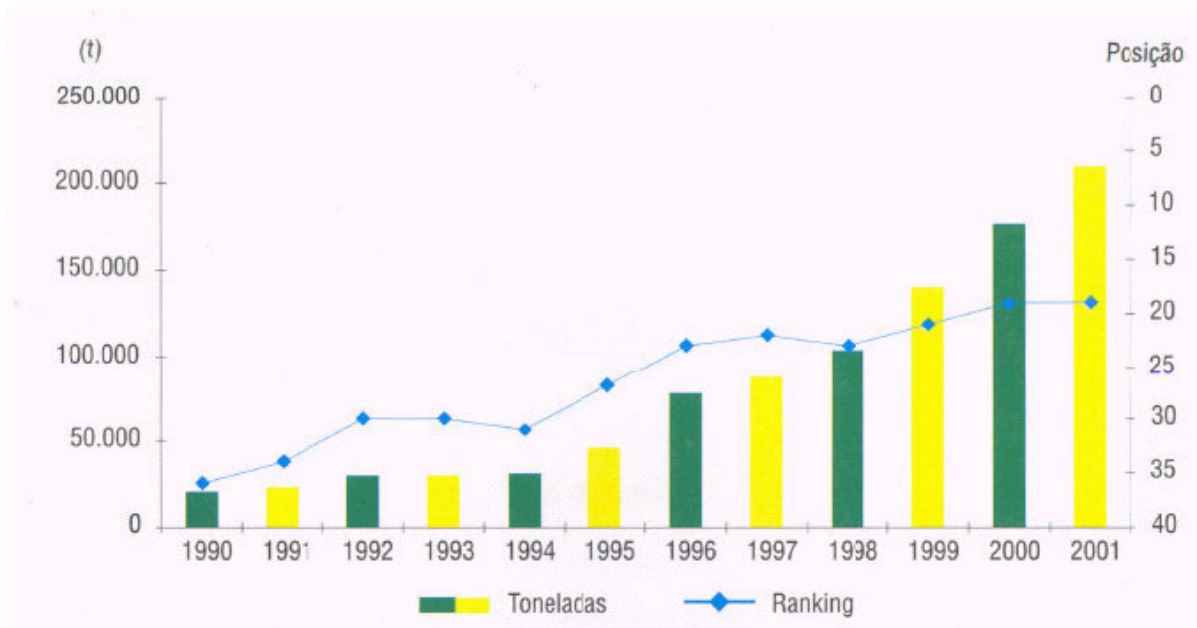


Figura 6 – Evolução da produção e da posição brasileira no ranking da FAO para aqüicultura. mundial – 1990/2001

Fonte: Borghetti, N., Ostrenshy e Borghetti, J., (2003)

A caracterização do agronegócio da aqüicultura brasileira tem de levar em conta que suas diferentes modalidades apresentam algumas características comuns e outras muito distintas (CONFERÊNCIA..., 2003).

De acordo com a CONFERÊNCIA... (2003), a intensidade de produção ou o sistema de produção são características que podem ser discutidas no conjunto da atividade. Sendo assim, são definidos três tipos de sistemas de criação em aqüicultura: o extensivo é muito utilizado por pequenos produtores em pequenas áreas de espelho d'água, no qual não se utiliza ração comercial e os organismos aquáticos são alimentados, tradicionalmente, com subprodutos agrícolas, obtendo-se baixa produtividade.

Tratando-se de piscicultura, deve-se ressaltar que este sistema também é empregado em grandes represas, onde o repovoamento é feito com alevinos, e do qual o peixe é retirado

através da pesca tradicional de pequena escala. Neste caso, a produtividade ainda é pequena e varia com a capacidade de suporte do corpo d'água (CONFERÊNCIA..., 2003).

O sistema semi-intensivo é o mais utilizado no Brasil e já emprega alguma tecnologia de criação, como: viveiros-berçário, ração comercial e controle (básico) da qualidade da água. Neste sistema, a produtividade pode chegar a até 16 toneladas por hectare.ano. Destaca-se que, na carcinicultura, a produtividade em 2002, apontada pela ABCC, foi de 5.458 kg/hectare. Esta produtividade, apesar de menor que a da piscicultura, é considerada a maior dentre os países produtores de camarão (CONFERÊNCIA..., 2003).

O sistema intensivo é característico das regiões serranas, onde se pratica a truticultura. Atualmente, já é utilizado na criação de espécies de peixes tropicais (pacu e piauçu) e exóticos (tilápia), como também de outros animais aquáticos. Esse sistema tem como característica principal a utilização de pequenos tanques com alta densidade de estocagem e alta renovação de água (em terra), e tanques-rede e gaiolas (em lagos, açudes e reservatórios de hidrelétricas) (CONFERÊNCIA..., 2003).

A cadeia de produção da aquíicultura no Brasil compõe-se dos segmentos: insumos e serviços, sistemas produtivos, setores de transformação, de comercialização e de consumo, dos ambientes organizacional e institucional, além de consumidores finais do produto e subprodutos da cadeia (BORGHETTI, N.; OSTRENSHY; BORGHETTI, J., 2003).

Em razão da grande interdependência destes segmentos, para o alcance de maior produtividade é necessário que sua atuação seja integrada e que tenha o apoio das atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (BORGHETTI, N.; OSTRENSHY; BORGHETTI, J., 2003).

O primeiro item da cadeia produtiva é formado pelas fábricas produtoras e fornecedoras de insumos e pelos prestadores de serviços. A indústria de rações destaca-se como um dos principais componentes do elo. É uma área estratégica na cadeia produtiva da aquíicultura, uma vez que a ração representa cerca de 60% (ou mais) dos custos totais de produção. Segundo Waldige e Caseiro (2004), o segmento de rações para aquíicultura (peixes e camarão) encerrou 2003 com a produção de 263 mil toneladas.

A piscicultura mostra que os produtores têm-se preocupado, à exceção das tilápias, com novas espécies e não com o melhoramento daquelas já utilizadas em criações. Esta característica da atividade é comprovada pela utilização de mais de trinta diferentes espécies de peixes, com os mais variados hábitos alimentares e ambientes de vida, indo desde espécies de clima tropical (em sua grande maioria) até aquelas de climas temperado e frio (CONFERÊNCIA..., 2003).



As espécies mais freqüentemente utilizadas em piscicultura, em ordem de importância, são: as carpas (comum e chinesas), as tilápias, os peixes redondos (pacu, tambaqui). Porém, outras espécies, como os grandes bagres brasileiros (pintado, surubim, pirarara), o dourado e os bricons (matrinxã, piracanjuba, piraputanga, piabanha), começam a despertar o interesse de criadores, não apenas por seu valor para a pesca esportiva, como também pela facilidade de comercialização (IBAMA, 2003).

A carcinicultura, que tem trabalhado basicamente com a espécie *Litopenaeus vannamei*, está instalada predominantemente no nordeste do país (Tabela 5). O Brasil tem apresentado auto-suficiência na produção de pós-larvas, e 16,4 bilhões de pós-larvas foram produzidos em 2003, em 36 laboratórios específicos (ABCC, 2004).

Tabela 5 - Participação do camarão cultivado nas exportações do setor primário da região nordeste (Janeiro - Agosto)

ITEM	2005 (Jan-Ago)			2004 (Jan-Ago)			Diferença (%) 2005/2004
	US\$ FOB	Part.Rel. (%)	QTDE (KG)	US\$ FOB	Part.Rel. (%)	QTDE (KG)	
Açúcar de cana e derivados	266.999.245	4,02	1.244.205.068	211.743.783	4,23	1.228.195.004	26,10 %
Soja e outros grãos	215.482.979	3,25	890.750.196	189.618.107	3,79	663.179.351	13,64 %
Cacau e derivados	148.962.256	2,24	56.256.554	125.770.045	2,51	51.178.714	18,44 %
Castanha de caju	131.432.168	1,98	26.692.492	119.442.009	2,39	32.116.404	10,04 %
Camarão cultivado	114.164.584	1,72	29.938.248	137.907.357	2,76	36.354.993	-17,22 %
Fruticultura irrigada	94.733.530	1,43	168.406.856	70.702.986	1,41	141.714.133	33,99%
Pescados diversos	67.971.793	1,02	8.354.253	67.812.944	1,36	18.318.944	0,23%
Café não torrado em grão	57.614.558	0,87	30.030.910	21.861.168	0,44	18.709.242	163,55%
Sisal/ outras fibras flexíveis	19.253.170	0,29	36.320.167	19.190.051	0,38	43.069.568	0,33%
Fumo (tabaco)	8.532.748	0,13	1.647.989	21.639.508	0,43	2.508.481	-60,57%
Sal Marinho	589.110	0,01	485.183.105	3.422.401	0,07	295.113.670	-82,79%
Demais produtos	3.646.292.323	89,80	9.029.570.371	2.711.740.948	88,46	7.850.578.468	34,46%
TOTAL	6.639.063.699	100	17.269.016.874	5.002.108.744	100	15.716.127.341	32,73

Fonte: SECEX

O elo seguinte, produção tem apresentado uma série de rotinas e manejos criatórios. No caso da piscicultura, tem-se acompanhando sua transformação com a implementação de criações intensivas em reservatórios, através do uso de tanques-rede e gaiolas. Até sete anos atrás, a piscicultura era praticada quase que exclusivamente em viveiros escavados e em pequenas represas (CONFERÊNCIA..., 2003).

Desde os anos 90, a prática da criação em tanque-rede tem aumentado bastante, em razão, principalmente, dos baixos investimentos, se comparados aos da prática tradicional, decorrentes das facilidades de implantação e da disponibilidade de locais para sua instalação (IBAMA, 2004).

Na carcinicultura, o sistema empregado é o de viveiros escavados, que habitualmente é utilizado por pequenos produtores (74,9%), (ABCC, 2004).

A malacocultura, como utiliza diferentes espécies (mexilhão, ostra, vieira), apresenta, também, diferentes métodos de criação. Em especial, a mitilicultura, criação de mexilhão, emprega predominantemente o sistema flutuante tipo espinhel, para a criação da espécie *Perna perna*, em escala comercial (IBAMA, 2004).

Na ostreicultura são empregados dois sistemas principais de cultivo. Assim, a ostra-do-mangue é criada em tabuleiros e mesas na zona entre-marés do mangue, e a ostra-do-Pacífico e a vieira, em enseadas e locais abrigados no mar, utilizando lanternas e redes para a engorda (IBAMA, 2004).

Com o aumento da produção, verifica-se o conseqüente aumento do consumo e/ou das exportações de pescado. No Brasil, o pequeno consumo de pescado, em comparação àquele de outros tipos de proteína animal, pode ser causado por vários fatores, dentre eles, a falta de oferta, o desconhecimento dos processos de preparo do produto, o receio quanto às condições de qualidade do produto comercializado e o preço praticado no varejo. Havendo produção em escala, a industrialização seria uma das soluções para o setor (CONFERÊNCIA..., 2003).

A tecnologia existe, e o parque industrial também, embora ocioso. Essa opção abriria novos mercados, impulsionando o cultivo de pescado no Brasil, que, se exportado, constituiria mais uma commodity agroindustrial brasileira (CONFERÊNCIA..., 2003).

A viabilização do segmento industrial de processamento de pescados cultivados baseia-se essencialmente na escolha de espécies com baixo custo de produção, que sejam apreciadas pelo consumidor, e de outras com preço de venda elevado, mas de grande procura pelo consumidor (IBAMA, 2004).

Os canais de comercialização do pescado produzido pela aquíicultura têm a seu dispor além de toda a infra-estrutura montada para o produto oriundo da pesca no mercado interno,

diversos canais de distribuição no segmento exportação, um mercado sempre rentável e atraente como é o caso da carcinicultura que tem escoado boa parte de sua produção através do mercado internacional. No ano 2003, o total de produto exportado correspondeu a 64,8% da produção nacional (ABCC, 2004).

A malacocultura tem de ser analisada sob diferentes ângulos. No Brasil, a ostra é preferencialmente consumida viva, não se tendo, ainda, comércio para ostra processada, sendo sua produção normalmente comercializada em mercados próximos aos locais de criação, em razão da dificuldade de, em tempo hábil, ser entregue nas condições exigidas (IBAMA, 2004).

Diferentemente da ostra, o mexilhão é comercializado cozido e sem a concha, fresco ou congelado. Em algumas comunidades, o mexilhão é vendido ainda vivo pelo próprio produtor, e, normalmente, este mercado dá ao maricultor uma melhor remuneração, pelo frescor do mexilhão e, muitas vezes, pelo atrativo turístico de ser comprar o pescado do próprio produtor, em uma praia ou em um rancho de maricultor (IBAMA, 2004).

A rã tem sido comercializada processada, isto é, limpa e sem pele, vísceras e cabeça, na forma fresca ou congelada. Há produtores que exportam a rã processada e congelada ou, então, viva, para os Estados Unidos, com vista a atender ao mercado oriental lá existente (IBAMA, 2004).

#### 4.4 QUADRO DA AQUICULTURA NA BAHIA

O risco crescente de esgotamento dos recursos pesqueiros existentes na Bahia evidencia que a produção precisa cada vez mais tornar-se a atividade hegemônica em relação ao extrativismo, que termina sendo uma ação predatória (BAHIA PESCA, 2003).

As possibilidades econômicas e sociais para exploração desses recursos no ambiente marinho ou em águas interiores são praticamente inesgotáveis, porém, é preciso criar condições para desenvolver um manejo adequado e racional, dentro de uma ordem ambiental compatível, que contribua para o desenvolvimento econômico e social do Estado (SEBRAE, 2002).

Nesse sentido, importantes iniciativas têm sido efetivadas como a Reserva Extrativista de Recursos Pesqueiros de Canavieiras, criada através Consulta Pública, que é o processo fundamental para a sua implantação, sendo a solicitação feita pela própria comunidade local. Uma comissão, com diversos representantes das comunidades, trabalha em prol da reserva e se reúne na sede da Colônia de Pescadores Z-20, formando o Grupo Pró-Resex. A Reserva

Extrativista faz parte das ações integradas para conservação, recuperação e preservação ambiental do manguezal de Canavieiras (PANGEA, 2006).

Para tanto, foi firmado um convênio entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a ONG PANGEA, que conta ainda com o apoio do IBAMA e do CNPT, juntamente com a Colônia de Pescadores Z-20 e as comunidades pesqueiras de Canavieiras (PANGEA, 2006).

Os pescadores reivindicam maior fiscalização nas áreas de pesca para impedir o uso desordenado dos recursos e a pesca predatória; desobstrução das áreas de uso tradicional das comunidades pesqueiras que hoje estão cercadas por posseiros de terra na região e, fiscalização dos empreendimentos que devastam seus mangues, com aterros e cortes, sobretudo quando há concentração de fazendas aquícolas (PANGEA, 2006).

Os pescadores aprovam a criação da reserva devido aos prejuízos causados pelo uso de cercas em extensas áreas de uso tradicional das populações; pelo fechamento de acessos por parte dos fazendeiros e destruições de portos por grileiros de terras, donos de empreendimentos turísticos e de carcinicultura. Além do mais, os pescadores protestam quanto a invasão da área de pesca e uso inadequado de apetrechos de pesca por populações de outras regiões e até de outros estados; quanto ao aterro de manguezais e áreas de proteção permanente como os terrenos alagadiços, assim como quanto ao uso desordenado do estuário (PANGEA, 2006).

Com a criação da Reserva Extrativista, os pescadores e marisqueiros buscam garantir a manutenção dos recursos e a melhor repartição dos bens gerados pela reserva. Para realizar o manejo sustentável dos recursos, um conselho entre os extrativistas determinará as formas de uso da área consoante com as leis ambientais vigentes.

Os estudos biológicos e socioeconômicos necessários para a criação da reserva foram efetuados pelo PANGEA, em parceria com os extrativistas locais, e a demarcação foi realizada pela equipe técnica do IBAMA, MMA e representantes da comunidade. A área total demarcada foi de 100 mil e seiscentos hectares de reserva, distribuídas em 83.432,23ha de mar e 17.213ha de área continental, perfazendo um total de 100.645,85ha. Os ecossistemas continentais estão distribuídos em 7.894,85ha predominantemente de manguezais, 5.121,03ha de restinga, 2.530ha de estuário e 1.667,74ha de área úmida (PANGEA, 2006).

A área do manguezal vem sofrendo pressões decorrentes da ocupação humana desordenada, ausência de sistema de esgotamento sanitário, disposição de lixo a céu aberto, corte e aterro de áreas de manguezal, além dos conflitos que influenciam na pesca como a concorrência com as áreas de usos do turismo, implantação desordenada de carciniculturas, privatização e o fechamento com cerca dos acessos aos portos, desrespeito aos períodos de

defeso, uso de petrechos de pesca com eficiência predatória, além do uso desordenado do ecossistema e dos ecótonos (zonas de transição entre tipos de vegetação) que fazem limite com o manguezal (PANGEA, 2006).

Essa situação vem piorando desde o declínio da lavoura cacauceira e o agravamento da crise econômica que reduziu postos de trabalho e dispensou um grande número de trabalhadores rurais, que percebeu o mangue como uma alternativa de sobrevivência (PANGEA, 2006).

A infra-estrutura existente, as áreas disponíveis, o clima adequado e a tradição de consumo de pescado fazem da Bahia um estado em condições potenciais para captação de investimentos na aqüicultura. Os resultados alcançados, atualmente o estado participa com mais de 10% da produção nacional do camarão, e o projeto tido como o mais moderno da América Latina, em Paulo Afonso, foram apresentados na Feira Mundial de Aqüicultura (World Aquaculture 2003), maior evento do ramo, no Centro de Convenções da Bahia (BAHIA PESCA, 2004).

A exposição, realizada em Salvador, Bahia, entre 19 e 23 de maio de 2003, contou com 120 expositores de 20 países, produtores, pesquisadores, ambientalistas, estudantes e profissionais de áreas afins. Além da movimentação e fechamento de negócios, através painéis, workshops e reuniões, os analistas mostraram preocupação com o risco ambiental que pode ser provocado pelo processo acelerado do cultivo do camarão, inclusive na Bahia.

Esteve presente na Feira Mundial de Aqüicultura a delegação da Fundação Rosrybkhoz, entidade que integra sete institutos de pesquisa e 170 empresas da Rússia. Para a exposição, os técnicos russos trouxeram produtos como cálcio marinho, emagrecedores e vitamina à base de peixe. A instituição responde pelo programa de repovoamento dos rios do país, produzindo cerca de 10 bilhões de alevinos por ano, e está disposta a transferir tecnologia de manejo, tecnologia científica e equipamentos aos interessados (IBAMA, 2004).

Foi discutido o risco ambiental que a explosão do cultivo de camarões traz para mangues e áreas costeiras. Prejuízos em torno de US\$ 1 bilhão e experiências problemáticas em países como Tailândia, Indonésia, Filipinas e no Equador, que de 150 milhões de toneladas ano viu sua produção cair a 25%, devido a praga conhecida como mancha branca, ensinam que é preciso cuidado. A médio prazo, é necessário reciclar defensivos, eliminar antibióticos e resíduos químicos que a cultura insere no habitat (IBAMA, 2004).

Ainda assim, em 2002, a produção foi de 7.300 toneladas de camarão em cativeiro, e dez mil toneladas de tilápia (piscicultura). A cultura do camarão, com a geração de R\$19

milhões em exportações em 2003, colocou a Bahia no terceiro lugar no ranking nacional (BAHIA PESCA, 2004).

Tabela 6 - Quadro Geral da Carcinicultura Brasileira por Estado em 2004

Estado	N° de Produtores		Área		Produção		Produtividade (Kg/ha/Ano)
	N°	%	ha	%	Ton	%	
RN	381	38,2	6.281	37,8	30.807	40,6	4.905
CE	191	19,2	3.804	22,9	19.405	25,6	5.101
BA	51	5,1	1.850	11,1	7.577	10	4.096
PE	98	9,8	1.108	6,7	4.531	6	4.089
PB	68	6,8	630	3,8	2.963	3,9	4.703
PI	16	1,6	751	4,5	2.541	3,3	3.383
SC	95	9,5	1.361	8,2	4.267	5,6	3.135
SE	69	6,9	514	3,1	2.543	3,4	4.947
MA	7	0,7	85	0,5	226	0,3	2.659
PR	1	0,1	49	0,3	310	0,4	6.327
ES	12	1,2	103	0,6	370	0,5	3.592
PA	5	0,5	38	0,2	242	0,3	6.368
AL	2	0,2	16	0,1	102	0,1	6.375
RS	1	0,1	8	0	20	0	2.500
<b>TOTAL</b>	<b>997</b>	<b>100</b>	<b>16.598</b>	<b>100</b>	<b>75.904</b>	<b>100</b>	<b>4.573</b>

Fonte: ABCC, 2004.

Conforme tabela acima, em 2004, a produção baiana foi de 7.577 toneladas (ABCC, 2004).

A expansão no segmento, de acordo com a BAHIA PESCA (2004), aponta para a produção crescente de camarão em até 30% e para a produção de tilápias, peixe com maior aceitação no mercado internacional, um acréscimo de 50% do volume. Pesquisa realizada pela Bahia Pesca indica que existem no estado cem mil hectares propícios a novas culturas, sendo que 40% da área é considerada de excelente qualidade.

Na economia primária, a aquíicultura é geradora de grande número de empregos. Dados do Sebrae (2004) evidenciam que a proporção atual é de 2,7 empregos diretos por hectare, superior à média da fruticultura irrigada que é de 2,14 postos por ha cultivado. A

produtividade da piscicultura é de nove toneladas por hectare ao ano, e da carcinicultura, de 5,5 toneladas por hectare ao ano.

Existem 48 produtores de camarão na Bahia, dos quais 29 são pequenos produtores com até 20 hectares em viveiros implantados, concentrados nas localidades de Valença, Salinas da Margarida, Jandaíra e Canavieiras, novo pólo produtor (BAHIA PESCA, 2004).

O cooperativismo se faz presente em Caravelas com a Coopex que tem 22 associados ocupando uma área de 50 hectares de lâmina d'água e em Encarnação de Salinas, uma outra cooperativa reúne pequenos produtores de camarão cultivado, a Coopmare (BAHIA PESCA, 2004).

A Bahia possui hoje 1.850 hectares de cultivo de camarão, 20% do total nacional, sendo a terceira maior área do país. Em 2002 foram produzidos no estado 4,3 mil quilos por hectare/ano somando um total de 7,27 mil toneladas. O Macrodiagnóstico do Potencial para a Carcinicultura Marinha, realizado pela Bahia Pesca (2004), revelou que existe um potencial de 100 mil hectares para implantação de projetos de carcinicultura, potencial expressivo quando comparado aos 25 mil hectares projetados para todo o país até o final de 2005.

Na Bahia é possível fazer três despescas e meia (retirada do camarão em tamanho comercial dos viveiros) por ano. No Sul do país, o cultivo do camarão tem menor produtividade, só é possível que sejam feitas duas despescas devido ao clima. O camarão não se desenvolve no inverno (BAHIA PESCA, 2004).

O cultivo de camarões atrai também grandes empreendimentos como as fazendas Valença da Bahia e Bahia Maricultura, em Valença, e Salinas Maricultura, em Salinas da Margarida, as três do Grupo MPE Participações em Agronegócios, e a Lusomar, em Jandaíra (SEBRAE, 2004).

A Lusomar tem a sua sede de produção localizada entre as margens dos rios Real e Tabatinga e do oceano Atlântico, na Fazenda Lagoa Vermelha – Município de Jandaíra no Estado da Bahia e foi fundada em 1993 (LUSOMAR, 2006).

Com a administração comercial sediada na cidade de Salvador tem canais de comercialização dos seus produtos com vários países e exporta cerca de 80% da sua produção para a Espanha, França, Portugal, Bélgica e Estados Unidos. No mercado brasileiro mantém parcerias com grandes redes de supermercados e restaurantes (BAHIA PESCA, 2004).





Figura 7 – Fazenda Lagoa Vermelha. Jandaíra-BA  
Fonte: Lusomar

A Lusomar gera 600 empregos diretos, dos quais 82% são de mão-de-obra local qualificada. A tendência é incrementar a renda na região e estimular um maior investimento em novos projetos e na expansão dos atuais, à medida que a demanda pelos produtos venha a se expandir tanto no mercado interno, quanto nas exportações (LUSOMAR, 2006).

São produzidos: camarão inteiro, camarão descascado e camarão sem cabeça, embalados nos padrões de higiene exigidos pela comunidade internacional (LUSOMAR, 2006).

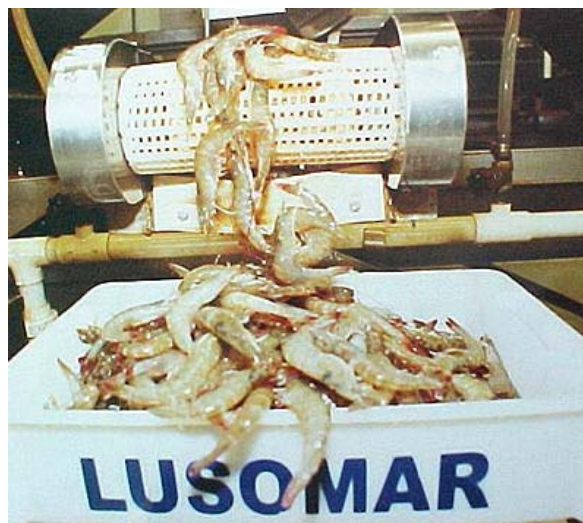


Figura 8 - Processo produtivo em Jandaíra-BA  
Fonte: Lusomar



Figura 9 - Processamento

Fonte : Lusomar

A Lusomar atua desde a produção de larvas até a comercialização final do produto. Possui uma UPL (Unidade de Produção de Larvas) com capacidade para 80.000.000 unidades/mês, uma área com 400 hectares de viveiros de engorda (onde o processo de alimentação segue as exigências da comunidade científica internacional) e um laboratório de biometria que permite a seleção do camarão antes do abate (BAHIA PESCA, 2004).

A Lusomar possui frigorífico adequado às normas internacionais de higiene. O processo de recepção, lavagem, seleção e embalagem do produto é totalmente mecanizado e monitorado com tecnologia norte-americana (LUSOMAR, 2006).



Figura 10 - Distribuição da produção  
Fonte: Lusomar

Um dos maiores empreendimentos no setor é a Valença da Bahia Maricultura, do grupo MPE (Montagem de Projetos Especiais), que possui três fazendas em Valença (520ha, 150ha e 100ha) e uma em Salinas da Margarida, com 240 ha. O grupo produz o camarão Vannamei (*litopenaeus vannamei*) conhecido como camarão branco do Pacífico<sup>4</sup>, originário da costa do México e Equador (MPE, 2006).

O Vannamei foi escolhido por possuir melhor performance de produção em cativeiro em termos de crescimento e resistência sendo a espécie que melhor se adaptou à temperatura, clima e qualidade de água (BAHIA PESCA, 2004).

A Bahia Maricultura controla todas as etapas de produção do camarão, desde a produção de pós-larvas, através de reprodutores selecionados, até a embalagem, estocagem e transporte do camarão já beneficiado. Os reprodutores são escolhidos através de um processo criterioso de verificação dos aspectos morfológicos (tamanho, simetria) e fisiológicos (possíveis doenças, capacidade de engorda) (MPE, 2006).

As pós-larvas são transportadas para tanques intermediários, chamados berçários, onde passam mais cinco dias de adaptação para depois serem levados para os viveiros, onde

<sup>4</sup> A espécie produzida em tanques de carcinicultura, principalmente no Nordeste, é a *Litopenaeus Vannamei*, ou camarão-branco, que possui grande aceitação nos mercados americano, asiático, europeu e brasileiro graças à sua excelente uniformidade e rendimento de cozimento. A *Litopenaeus vannamei*, originária do Pacífico, corresponde a um terço da pauta de exportação de pescado brasileiro (LUSOMAR, 2006).

permanecem de três a quatro meses a uma densidade populacional de 30 camarões por metro quadrado. Quando atingem o tamanho comercial, em torno de 12g, eles são retirados na chamada “despesca”. Na fazenda há 58 viveiros de 1 até 20 hectares (BAHIA PESCA, 2004).

A produção da fazenda de Valença, do grupo MPE (2006), com os investimentos na área de manejo de viveiros, está em torno de 400 toneladas de camarão por mês.



Figura 11 – Fazenda Valença-BA  
Fonte: MPE

Existe um sistema de parceria com os pequenos produtores da região. Há um profissional da Maricultura só para dar assistência aos pequenos produtores que começaram com viveiros em área de salinas sem conhecimento. Hoje já produzem 1.800 quilos por hectare e a produtividade cada vez está aumentando mais. A empresa fornece as pós-larvas e acompanha todo o ciclo além de assegurar a compra de toda a produção (MPE, 2006).



Figura 12 – Fazenda Salinas-BA  
Fonte: MPE

Atualmente a produção de camarão da Bahia Maricultura é vendida principalmente para o mercado internacional. Europa (França e Espanha) e Estados Unidos são os principais compradores. Está sendo exportado um contêiner por mês do produto para o Japão. Nas três fazendas do grupo trabalham 1.200 funcionários (MPE, 2006).



Figura 13 - Fazenda Valença-BA: Área industrial e distribuição  
Fonte: MPE

Os produtos exportados pela Valença da Bahia Maricultura (Valença, Salinas, Bahia e Sohagro) se enquadram nos critérios de qualidade padronizados em nível internacional, inclusive ISO, que credenciam o grupo MPE como exportador para Estados Unidos, Japão, França e Espanha, possuindo um espaço de mercado expressivo nestes países. Também no mercado nacional é reconhecida a qualidade do produto da Valença (ABCC, 2004).

As unidades de beneficiamento e frigorífico permitem a preservação da qualidade. Estão localizadas dentro das fazendas, o que garante que poucos instantes após ser pescado o camarão já esteja no processo de embalagem e congelamento, mantendo todas as suas características nutritivas e de sabor (MPE, 2006).

Mesmo com o potencial pesqueiro da costa brasileira, e com o cultivo de pescados, a pauta de importações é destaque com os peixes secos, notadamente o bacalhau, e também com os peixes frescos que complementam a oferta do produto no mercado, a exemplo da Bahia:

Tabela 7 - Importações baianas de pescados por categoria. 2003-2005

PRODUTOS		(VALOR US\$ FOB)	
		2003	2004
0305.59.10	BACALHAUS POLARES, LINGS, ZARBOS, SECOS, NÃO DEFUMADOS	3.206.540	4.359.675
0304.20.10	FILÉS DE MERLUZAS, CONGELADOS	680.500	691.471
0305.51.00	BACALHAUS (GADUS) SECOS, SALGADOS MAS N/DEFUMADOS	208.150	389.374
0304.20.90	FILÉS DE OUTS. PEIXES, CONGELADOS	91.714	73.002
0303.79.10	CORVINAS CONGELADAS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES, FÍGADOS	177.442	54.376
0303.60.00	BACALHAUS (GADUS) CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES	24.875	72.340
0303.22.00	SALMÕES-DO-ATLÂNTICO E DANÚBIO, CONGELADOS, EXC. FILÉS	35.400	88.375
0303.78.00	MERLUZAS E ABRÓTEAS, CONGELADAS, EXC. FILÉS	5.651	53.810
0303.79.90	OUTS. PEIXES CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES	189.418	41.760
0303.74.00	CAVALAS, CAVALINHAS E SARDAS, CONGELADAS, EXC. FILÉS	67.739	48.205
0303.73.00	PEIXES-CARVÃO CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES	-	17.327
0305.69.00	PEIXES SALGADOS, N/ SECOS, N/ DEFUMADOS E EM SALMOURA	-	-
0303.71.00	SARDINHAS, SARDINELAS, CONGELADAS, EXC. FILÉS	-	48.500
0307.49.11	POTAS E LULAS (OMMASTREPHES, LOLIGO, ETC), CONGELADOS	12.167	5.780
0307.39.00	MEXILHÕES (MYTILUS,PERNA) CONGELADOS, SECOS, SALGADOS	-	2.736
0307.59.10	POLVOS (OCTOPUS SPP) CONGELADOS	-	3.751
0307.29.00	VIEIRAS, OUTS. MARISCOS (PECTEN, ETC) CONGELADOS, SECOS	-	2.282
0303.50.00	ARENQUES CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES, FÍGADOS	33.454	21.949
0303.79.57	ANCHOITAS, PEIXES CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES	17.400	12.917
0303.79.33	PARGOS CONGELADOS	22.811	9.182
0303.79.46	MERLUZAS ROSADAS CONGELADOS	-	8.000
0303.79.43	TAINHAS CONGELADOS	-	1.696
0303.29.00	OUTS. SALMONÍDEOS CONGELADOS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES	-	671
0303.79.20	PESCADAS CONGELADAS, EXC. FILÉS, OUTS. CARNES, FÍGADOS	12.239	554
<b>TOTAL</b>		<b>4.785.500</b>	<b>6.007.733</b>

Fonte: PROMO, 2006

Sendo assim, a limitação da oferta interna, o aumento do poder de compra de parte da população, o esforço de alguns países em promover seus produtos (o bacalhau da Noruega, por exemplo), o menor preço, e a qualidade do produto tendem a provocar o aumento das importações baianas de pescados (PROMO, 2006).

Tabela 8 - Origem das importações baianas de pescados. 2003-2005.

PAÍS / ORIGEM	(VALOR US\$ FOB)		
	2003	2004	2005
NORUEGA	3.390.880	4.611.752	4.546.575
ARGENTINA	737.818	681.721	856.747
PORTUGAL	71.635	224.999	340.544
CHILE	35.400	129.274	146.852
URUGUAI	461.980	257.550	86.916
ESPAÑA	9.544	16.651	30.917
VENEZUELA	-	36.600	20.820
ESTADOS UNIDOS	78.243	24.494	-
POLÔNIA	-	13.600	-
RÚSSIA	-	11.092	-
<b>TOTAL</b>	<b>4.785.500</b>	<b>6.007.733</b>	<b>6.029.371</b>

Fonte: PROMO, 2006

A Bahia importa pescados de outros países, conforme tabela acima, entre os quais Argentina, Portugal, Chile, Uruguai, Espanha, Venezuela, EUA, Polônia e Rússia. Sendo que, em 2005, não há registros de importações de pescados oriundos desses três últimos países pelo estado (PROMO, 2006).

Ainda assim, a perspectiva de expansão das atividades aquícolas indica que a região de Canavieiras, no sul do estado, está se transformando no mais novo pólo de cultivo de camarão da Bahia. Condições climáticas favoráveis, fartura de água e terrenos planos têm atraído um grande número de investidores. Já foram negociados 5.759 hectares para a instalação de novos projetos no estado, dos quais 2.648 estão localizados na região de Canavieiras (BAHIA PESCA, 2004).

Em Ilhéus, há 18 projetos implantados ou em fase de licenciamento e negociação. Nos próximos dois anos, podem ser criados 5 mil empregos na região. A região possui condições técnicas e de infra-estrutura para atender as demandas da carcinicultura como a presença da estrada BA-01 próxima às áreas reservadas para o cultivo de camarão, o aeroporto e o porto em Ilhéus que facilitam e barateiam as exportações, além da intervenção do Governo do Estado apoiando na parte técnica, na implantação de infra-estrutura e na comercialização futura. (SEBRAE, 2004).

Um projeto da Bahia Pesca pode aumentar ainda mais a produção de camarão no estado<sup>5</sup>. Em Ibicuí, na Fazenda Reunida Triunfo, está sendo cultivado o camarão marinho Vanamei aclimatado para água doce. Foram feitos estudos que mostraram que essa espécie de camarão se adaptava a salinidades menores àquelas que eram cultivadas em ambiente natural estuarino. A fazenda possui uma área de quatro hectares para cultivo. A tecnologia é toda da Bahia Pesca, inclusive os equipamentos de medição e as redes (BAHIA PESCA, 2004).

Na piscicultura, destaque para Paulo Afonso: as águas do Rio São Francisco são utilizadas para criação de tilápias, cultivo feito em tanques-rede, considerada uma tecnologia de ponta. Através do programa Pró-Peixe - Piscicultura em grandes barragens, da Bahia Pesca, implantado em Paulo Afonso, o grupo nacional Montagem de Projetos Especiais (MPE), em parceria com a empresa norte-americana *Advance Aquaculture Technology* (AAT), tem a previsão de produzir na primeira fase cinco mil toneladas pela iniciativa privada, e mais duas mil toneladas com a força de trabalho de cem famílias da região (BAHIA PESCA, 2004).



Figura 14 - Filé de tilápia congelado.

Fonte : MPE, 2006.

Até a terceira etapa do programa, no prazo de cinco anos, deverão ser produzidas 50 mil toneladas de tilápias. O programa pretende empregar outras 300 famílias. O Pró-Peixe conta com investimentos iniciais de R\$18 milhões, pela iniciativa privada, e de R\$2 milhões

<sup>5</sup> Com os prejuízos com a tsunami (como ficou conhecida a catástrofe) que assolou a Indonésia, a Tailândia deixou de produzir e exportar cerca de 70 mil toneladas de camarão cultivado em 2005, mais do que o Brasil exportou em 2004 (55 mil toneladas). Os valores da perda são estimados em US\$500 milhões à indústria do camarão. A Tailândia, que exportou cerca de 245 mil toneladas de camarão em 2003, é o principal fornecedor dos EUA. A produção brasileira deverá preencher essa lacuna e conquistar novos mercados. A Bahia, terceiro produtor nacional de camarão cultivado em cativeiro, também sairá beneficiada. A atividade no Estado tem tido crescimento: das 870 toneladas produzidas em 1997 saltou para 9.600 em 2004, das quais cinco mil foram exportadas, para os EUA, Comunidade Européia e Japão (EREMKIN, 2005).



liberados pelo governo do estado em investimentos em infra-estrutura (BAHIA PESCA, 2004).

No Estuário de Cairu, foi iniciado há algum tempo um programa de cooperativas para estabelecer a criação de peixes e ostras. A iniciativa vem rendendo significativos resultados em termos de produção, inclusive angariando a exportação de seus produtos para uma rede de supermercados francesa, viabilizando a melhoria do nível de renda dos habitantes que participam do projeto e o incremento de consciência ecológica. Os moradores dos povoados daquela área sempre tiveram a sua atividade profissional vinculada ao mar. A população local está entendendo a necessidade de preservação dos recursos da região para as futuras gerações (BAHIA RURAL, 2006).

O processo produtivo começa com a adaptação dos alevinos de tilápias, provenientes de água doce, ao seu novo habitat. A fase em que os peixes estão em estágio inicial da vida indica a necessidade de que esse processo de adequação a novos níveis de salinidade seja lento. Para isso, os alevinos são armazenados em tanques-rede, onde o nível de salinidade é gradativamente aumentado. Esse momento inicial dura aproximadamente 7 dias (BAHIA RURAL, 2006).

Quando atingem cerca de 8 centímetros de comprimento, eles são transferidos para os tanques-berçário, onde eles permanecem, já em contato com a água marinha do estuário até que atinjam 700g. Após essa fase, são enviados para as fábricas de beneficiamento, local em que é realizada a parte final da cadeia produtiva. O processo inteiro dura aproximadamente 16 semanas (BAHIA RURAL, 2006).

Gera-se com esses ciclos produtivos, uma renda mensal de, no mínimo, R\$ 600,00 para cada aqüicultor. Valor muito superior ao que era arrecadado em média pelas mesmas famílias quando a atividade básica da região era a pesca predatória, mais insegura a curto e longo prazo, como reconhecem os criadores daquele lugar (BAHIA RURAL, 2006).

Os benefícios dessa nova atividade produtiva têm inibido o antes comum êxodo rural dos moradores daquela região. Os filhos dos pescadores, muitas vezes, emigravam para cidades maiores, com o fito de conseguirem melhores oportunidades de emprego. O fenômeno tem sido, em parte, barrado pelas boas perspectivas de renda da aqüicultura (BAHIA RURAL, 2006).

Ainda em termos de piscicultura, um convênio entre a Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (SEAP) e o Governo da Bahia viabiliza a criação do primeiro parque aqüícola marinho do Nordeste do Brasil. Prevendo um investimento de R\$ 1,5 milhão, o acordo estabelece a implantação de estruturas para incentivar a criação do bijupirá, um peixe

nativo do litoral brasileiro, de alto valor comercial e grande potencial produtivo (SEAP, 2005).

As ações iniciais prevêem a implantação de um laboratório para a produção de alevinos na Fazenda Oruabo, da Bahia Pesca, no município de Santo Amaro, além de uma unidade demonstrativa de cultivo do bijupirá na Baía de Todos os Santos, onde serão instalados dois grandes tanques rede para cultivo de engorda, entre a lha dos Frades e a comunidade de Cabuçu. Cada tanque terá 1.100 metros cúbicos. O projeto tem vigência de dois anos, com a previsão de produção de 70 toneladas anuais (BAHIA PESCA, 2005).

Ainda assim, com os dois projetos: a implantação de um laboratório para a produção de alevinos na Fazenda Oruabo, da Bahia Pesca, no município de Santo Amaro, e a unidade demonstrativa de cultivo do bijupirá na Baía de Todos os Santos, a SEAP espera despertar o interesse pela criação de peixes e ofertar tecnologia para a produção em escala com o objetivo de consolidar o plano da secretaria de incentivar a criação de peixes marinhos no Brasil (SEAP, 2005).

O empreendimento será construído com a Bahia Pesca, empresa responsável pelo desenvolvimento da atividade pesqueira no Estado da Bahia. O estado pretende atuar, depois do projeto implantado, em duas frentes: uma buscando investidores para a produção em escala e outra atendendo colônias e grupos de pescadores (SEAP, 2005).

Todo esse conjunto de ações caracteriza um modelo produtivista, chamado de moderno-industrial, que cria uma nova divisão do trabalho rural, na qual se observa uma diminuição da mão-de-obra empregada em atividades agrícolas, e um crescimento das ocupações em atividades rurais não-agrícolas<sup>6</sup>, seja em tempo integral, seja parcial (SILVA, 2002).

#### 4.5 AQUICULTURA E QUESTÕES AMBIENTAIS

Ao se avaliar os problemas da aquíicultura costeira, deve ser considerada a natureza dos múltiplos usos dos manguezais e a necessidade de preservação dos mesmos. A carcinicultura marinha, embora hoje tecnologicamente viável, corre o risco de não ser sustentável se não for revertido o ritmo da degradação que produz durante a implantação e funcionamento dos projetos (LISBOA, 1999).

---

<sup>6</sup> Algumas dessas atividades são: piscicultura, criação de aves nobres, criação de animais exóticos para corte, produção orgânica de ervas medicinais, produção orgânica para o mercado internacional diferenciado, produção de verduras e legumes para as redes de supermercados, floricultura e mudas de plantas ornamentais, fruticultura de mesa, produção de sucos naturais e polpa de fruta congelada, reprodução de plantas extrativas, turismo rural, fazenda-hotel, leilões e exposições agropecuárias (SILVA, 2002).

Nesse contexto, nunca é demais lembrar que o rápido crescimento da carcinicultura marinha nos últimos anos vem sendo alvo de críticas por parte de segmentos representativos da sociedade devido à destruição de manguezais, poluição da água, salinização da água doce e outros impactos ambientais. Esses impactos ambientais são inegáveis e resultam principalmente do mau planejamento e da má gestão de alguns produtores e das instituições governamentais envolvidas, mais do que propriamente de uma consequência natural dessa atividade. Como acontece com outros países, se conduzida apropriadamente, a carcinicultura marinha não é prejudicial ao meio ambiente (QUEIROZ; KITAMURA, 2001).

Exemplo de contestações por parte de ambientalistas e pesquisadores é um mega-emprego de carcinicultura (criação de camarões) na área com a maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul. A Cooperativa de Criadores de Camarão do Extremo Sul da Bahia (Coopex) adquiriu uma área de 1.517 hectares de manguezais e restingas no município de Caravelas, no extremo sul da Bahia. Para instalação dos criatórios de camarão serão ocupados cerca de 900 hectares. Desse total, será desmatada uma área equivalente a 800 campos de futebol de vegetação de restinga, considerada Área de Preservação Permanente (APP) pela legislação brasileira (IBAMA, 2005).

Os impactos sociais também preocupam os ambientalistas e especialistas. Segundo levantamento realizado pelo Ibama, pesquisadores da UERJ e da ONG Conservação Internacional, na área de influência da fazenda de camarão proposta pela Coopex, vivem 1.372 pessoas, em mais de 300 famílias, que dependem diretamente de atividades extrativistas voltadas à mariscagem, à agricultura familiar e à pesca para sobreviver. Na região dos Abrolhos, cerca de 20 mil pessoas vivem da pesca artesanal, e dependem da qualidade ambiental dos estuários da região (IBAMA, 2004).

A região é reconhecida como o principal estuário do Complexo dos Abrolhos e seus habitantes dependem diretamente da saúde e integridade dos manguezais existentes entre os municípios de Caravelas e Nova Viçosa, habitat para diferentes tipos de crustáceos, como camarões, caranguejos, siris e guaiamuns. Um empreendimento deste porte funcionaria de modo inverso a um filtro, captando, diariamente, 880.000 m<sup>3</sup> de água limpa e repleta de larvas de peixes e mariscos, e devolvendo água carregada de matéria orgânica e produtos químicos<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> A Gambá - Grupo Ambientalista da Bahia é uma das ONGs participantes da “Coalizão SOS Abrolhos: Pescadores e Manguezais Ameaçados”. Fazem parte da Coalizão: Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Terramar, Instituto Baleia Jubarte, Environmental Justice Foundation – EJF, Associação de Estudos Costeiros e Marinhos de Abrolhos - ECOMAR; Patrulha Ecológica, Movimento Cultural Arte Manha e Mangrove Action Project – MAP (IBAMA, 2005).

Em contrapartida, a Coopex promete gerar 1.500 empregos, o que está muito aquém das projeções dos ambientalistas. Nas grandes fazendas do Ceará, que têm porte similar ao do empreendimento proposto, foram gerados 0,2 empregos por hectare cultivado, o que significaria pouco mais de 450 postos para o empreendimento da Coopex (CRA, 2003).

O Centro de Recursos Ambientais da Bahia - CRA, responsável pelos processos de licenciamento ambiental no Estado, concluiu a análise do Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do projeto, com parecer favorável à concessão da licença (CRA, 2005).

No entanto, por recomendação expedida pela Procuradoria da República, do Ministério Público Federal em Ilhéus, o CRA e o CEPRAM devem se abster de fornecer ou renovar qualquer licença ambiental ao empreendimento em questão, por absoluta ausência de competência administrativa para este licenciamento. Segundo a recomendação, a responsabilidade pelo licenciamento da atividade de carcinicultura proposta pela Coopex no município de Caravelas/BA é do IBAMA (IBAMA, 2005).

Previsto para ser o maior empreendimento do Brasil na área, o projeto da Coopex foi embargado judicialmente, por decisão liminar, com a suspensão de todas as fases do processo de licenciamento ambiental do empreendimento de carcinicultura, proposto pela Cooperativa de Criadores de Camarão do Extremo Sul da Bahia (Coopex), para ser implantado entre os rios Macaco e Massangano, em Caravelas (JUSTIÇA..., 2006).

A promotora de justiça Carla Meireles dos Santos, da comarca de Caravelas, principal responsável pela ação, acredita ser importante manter a liminar de embargo do empreendimento até o final do processo. "Acho que foi uma decisão acertada diante do perigo de se ter uma degradação ambiental irreversível", concluiu Santos (JUSTIÇA..., 2006).

De acordo com a ação civil pública, há irregularidades no processo de licenciamento, tais como dificuldades em conseguir informações sobre o processo, falhas e omissões do EIA/RIMA, irregularidades na condução da audiência pública realizada no dia 10 de novembro de 2005, entre outras. Essa ação representa alterações positivas a fim de compelir o fiel cumprimento das leis ambientais e a real participação da comunidade no processo de licenciamento (JUSTIÇA..., 2006).

Iracema Nascimento, coordenadora de Pesquisa da Faculdade de Tecnologia e Ciências e pesquisadora do CNPq pela Universidade Federal da Bahia-UFBA, explica que a oferta de alimento aos camarões nos tanques de cultivo é fator de aumento do material em suspensão, o que pode gerar déficit de oxigênio em determinadas circunstâncias,

impossibilitando a filtração para os animais que utilizam esse mecanismo de alimentação (COMCIÊNCIA, 2006).

A mesma pesquisadora da UFBA preocupa-se com as consequências ambientais. Segundo ela, o uso excessivo das áreas com monocultivo de camarões pode gerar problemas ambientais, que justificam buscas de alternativas de locações dos empreendimentos de carcinicultura. O lançamento de efluentes pelas fazendas de camarão pode exceder a capacidade assimilativa do corpo receptor, resultando em comprometimento da qualidade da água para uso na própria fazenda. Apesar dos impactos causados pelo acúmulo de matéria orgânica, Nascimento explica que os problemas da carcinicultura baiana não são ainda de maior gravidade (COMCIÊNCIA, 2006).

Considera Nascimento que, em estados vizinhos, devido à maior expansão da atividade, sobretudo através de pequenos empreendimentos, o controle ambiental é precário e os impactos sócio-econômicos são maiores, envolvendo riscos como a redução da área produtiva da atividade tradicional de mariscagem e pesca; alteração do padrão social tradicional; redução dos estoques pesqueiros; privatização de áreas de uso público com indisponibilização de bens comuns; e riscos à saúde por uso de substâncias químicas (COMCIÊNCIA, 2006).

Como equilíbrio ambiental está intrinsecamente ligado à justiça social, faz-se necessária a produção, revisão, consolidação e implementação de instrumentos legais, em todas as instâncias, que promovam condições, para que, num esforço conjunto, poder público versus comunidades, sejam viabilizados ecossistemas conservados com recursos naturais e biodiversidade aproveitados de forma sustentável (IBAMA, 2004).

Assim, como as demais atividades usuárias de recursos naturais, a carcinicultura precisa de normas, critérios e instrumentos legais que balizem suas atividades. No entanto, embora o Brasil conte com alguns documentos legais no setor, esse conjunto ainda mostra inadequado, denotando que há muito trabalho a ser feito, como, por exemplo, a demarcação e mapeamento de áreas na lâmina d'água (COMCIÊNCIA, 2006).

O problema dos efluentes também merece atenção entre os pesquisadores pernambucanos. William Severi, explica que, atualmente, o Departamento de Pesca da UFRPE desenvolve projetos voltados à minimização do impacto de efluentes de carcinicultura sobre a qualidade da água dos estuários. Esses projetos envolvem o cultivo consorciado de ostras com biofiltro, o manejo de água em viveiros e o dimensionamento dos níveis de nutrientes em cultivos com renovação controlada de água e troca-zero (COMCIÊNCIA, 2006).

Vinatea (1999) ressalta que, em consequência da falta de opções de subsistência das comunidades pesqueiras, a maricultura tornou-se, a partir de 1990, dominante em Santa Catarina. Embora, por um lado pareça indiscutível a importância da aquíicultura para a segurança alimentar das regiões litorâneas do Brasil e para o futuro imediato das comunidades de pescadores artesanais, por outro, vários autores têm apontado recentemente uma série de problemas sócio-ambientais ocasionados por práticas consideradas impactantes, em estreito paralelismo com as tendências observadas no desenvolvimento da pesca e da agricultura modernas.

O risco da aquíicultura ser dominada por uma racionalidade preponderantemente mercantilista está presente tanto nas macropolíticas públicas que visam ao desenvolvimento da atividade como nos próprios maricultores. Caso seja incentivada essa tendência, é provável que o litoral fique comprometido com uma eventual corrida ao superinvestimento e consequente superexploração dos recursos naturais presentes. A ocorrência de conflitos sócio-ambientais, em função da diversidade de percepções, racionalidades e interesses de fato reforça o risco sócio-ambiental (VINATEA, 1999).

Apesar dos riscos existentes, a pesquisa em questão evidenciou a presença de potencialidades que, a exemplo daquilo que ocorre em outros países, podem ser aproveitadas visando à criação de um sistema de gestão integrado e descentralizado. Uma estratégia de maricultura baseada no ecodesenvolvimento deveria levar em conta a expansão e consolidação da maricultura, a revitalização da pesca artesanal, a proteção de recursos costeiros e o saneamento ambiental (VINATEA, 1999).

No que diz respeito à primeira estratégia, a observância das recomendações estipuladas no Capítulo 17 da Agenda 21 e a adoção do "Código de Aquíicultura Responsável" da FAO, tanto em nível regional quanto nacional, deveriam ser consideradas iniciativas prioritárias (FAO, 2000).

Nas perspectivas de médio e longo prazos, torna-se necessário um esforço de definição dos princípios de aquíicultura sustentável e da criação de uma legislação específica que regulamente o exercício dessa atividade, e que, consequentemente, torne possível sua correta incorporação ao Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (IBAMA, 2004).

A busca de expansão e consolidação da maricultura exige um esforço de pesquisa interdisciplinar para se determinar a capacidade de carga do ecossistema, para se capacitar pessoal técnico especializado capaz de integrar os cultivos às atividades de turismo e pesca existentes e, por último, para se industrializar e conferir maior valor comercial aos produtos obtidos através das atividades de cultivo integrado (QUEIROZ; KITAMURA, 2001).

A maricultura, a pesca e o turismo poderiam beneficiar-se com a instauração de um programa efetivo de monitoramento da qualidade da água. Essas alternativas são perfeitamente viáveis segundo os pontos de vista técnico e econômico, entretanto, segundo o ponto de vista político da gestão dos recursos, a situação é um pouco mais complexa (VINATEA, 1999).

Na região da Galícia, na Espanha, o governo publicou em 2004 o *Plan de Ordenacion Territorial de Parques de Tecnología Alimentaria*, no qual se fixam 24 áreas em toda a costa apropriadas para o estabelecimento de indústrias aquícolas. O governo galego agilizou os trâmites para a autorização de concessões de aquíicultura, visando ao avanço da atividade e cuidando do meio ambiente (XUNTA DE GALÍCIA, 2004).

A Galícia conta com um sistema pioneiro de controle da salubridade das águas e dos recursos marinhos. Trata-se da rede de amostragem e análise desenvolvida pelos cientistas do *Centro de Control do Medio Mariño* (CCMM). Os especialistas galegos recolhem ao dia numerosos dados sobre a qualidade das águas. Analisam o estado ambiental (condições oceanográficas, estado do fitoplâncton, etc.) e também a qualidade dos produtos, por exemplo, a contaminação microbiológica (XUNTA DE GALÍCIA, 2004).

O centro, além de garantir aos consumidores a qualidade dos produtos, gera dados técnicos sobre as características do mar, a qualidade das águas e as fontes de alteração desta qualidade. Os responsáveis pelo CCMM assessoram a vários países (como Namíbia e Chile) e organizações internacionais (XUNTA DE GALÍCIA, 2004).

Os ecossistemas aquáticos são os mais difíceis de se manejar adequadamente e se controlar suas degradações. A água, sendo recurso natural fundamental nesses ecossistemas que muitas vezes atingem extensas áreas compostas por vários países, pode ser sujeita a políticas diferentes: permite vários usos, portanto assume importância diferente e abriga numerosas espécies aquáticas, muitas sequer conhecidas. A utilização desse recurso para a produção de alimento, como acontece com os sistemas agrícolas, invariavelmente resulta na alteração da estabilidade dos ecossistemas (LISBOA, 1999).

Na verdade, como cultura produtora de alimento, os impactos ambientais causados pela aquíicultura de um país ou de uma região estão intimamente relacionados com o modelo de manejo e sistemas de produção adotados. A aquíicultura, como outras atividades agropecuárias, desenvolve-se em áreas que originalmente eram parte de um ecossistema natural; com a chegada dos projetos aquícolas e suas práticas de criação e manejo, demarcando seus estabelecimentos, estas partes dos ecossistemas passaram a funcionar como agroecossistemas, que são uma fração do ecossistema que tem seus ciclos biogeoquímicos

intencionalmente alterados pelo homem, com o objetivo de aumentar a produtividade de alguns organismos (OSTRENSKY, 2001).



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características da pesca extrativa marítima brasileira são as mais variadas possíveis, seja pela dimensão geográfica do litoral brasileiro, seja pelo tipo de cultura predominante e que influenciou a pesca em determinado estado e/ou localidade, seja pela importância ou objetivo pelo qual é exercida por distintas comunidades.

Há condições naturais apropriadas para permitir um papel importante na reprodução de espécies marinhas, no entanto, a atividade pesqueira é desenvolvida de forma artesanal, pouco competitiva, de produtividade inferior em decorrência da baixa tecnologia empregada. Além disso, muitas vezes são desconsideradas as normas e diretrizes vigentes, que proíbem práticas danosas aos estoques marinhos (a pesca no período da desova e a pesca com bomba).

A diminuição na produção de pescados é observada, tanto no ambiente de plataforma continental como no de pesca oceânica, sendo significativamente maior o declínio na plataforma continental e a queda na produção é atribuída à sobrepesca, pela qual passam os principais recursos pesqueiros. Neste sentido, a produção se encontra próxima ao seu limite de extração potencial. Além do mais, esse tipo de pesca sofre com a destruição contínua dos manguezais, que é o ambiente de reprodução de várias de suas espécies. Já se identifica a redução da captura potencial de vários tipos de moluscos e crustáceos.

A pesca artesanal ou de pequena escala é exercida em todo o litoral, com maior ou menor significado, de acordo com o núcleo populacional no qual é exercida, o seu nível de organização social e de trabalho, o tamanho do município mais próximo, a demanda pelo produto gerado, a tecnologia empregada e, é claro, de acordo com a produtividade pesqueira da área.

No que tange à mão-de-obra, tanto os pescadores de idade avançada quanto os mais jovens são habituados à pesca estuarina e de beira de praia. Também as mulheres participam da atividade pesqueira, notadamente na mariscagem. O baixo grau de escolaridade indica que a maioria dos pescadores de beira mar não tem capacidade de se ajustar à qualquer outra modalidade de pesca que exija maior nível de conhecimento técnico.

No Brasil, os trabalhadores da atividade pesqueira são mal remunerados ou produzem o suficiente apenas para a sobrevivência. Esse contingente de pessoas vive em condições precárias e suas oportunidades de ingresso no mercado de trabalho são limitadas.

A questão da maior ou menor disponibilidade de infra-estrutura, ou dos mais rudimentares mecanismos para apoio à produção, está relacionada ao grau de intervenção do

Poder Executivo, especialmente o federal, ao nível tecnológico e de organização social, e, em seguida ou em decorrência, ao sistema de intermediação para comercialização do pescado.

O apoio do poder executivo se caracterizou, sobretudo, por um misto de intervenção/assistencialismo, entremeado de paternalismo e clientelismo. No discurso, o pescador artesanal é sempre a prioridade da pesca nacional, enquanto os investimentos eram canalizados, prioritariamente, para a pesca industrial.

Mesmo assim, no auge da concessão dos incentivos fiscais, houve uma verdadeira corrida visando à construção de entrepostos e terminais pesqueiros em todo o país.

Na prática, não ocorreu um planejamento que, entre outras variáveis, contemplasse a localização correta, o dimensionamento de estruturas e equipamentos com os terminais e entrepostos a serem construídos.

Em conseqüência, sobreveio uma infra-estrutura com grande dificuldade operacional, baixo grau de utilização de seus componentes, alguns dos quais sem qualquer justificativa para a sua implementação, em função do potencial produtivo da área de abrangência.

A frota utilizada pelo segmento da pequena produção ou pesca artesanal é de barcos de pequeno porte e das mais diferentes categorias, sendo que a grande maioria está voltada para a pesca marítima, distribuída em todo o litoral brasileiro. O produto gerado na pequena produção ou pesca artesanal, na sua quase totalidade, é comercializado no mercado interno, sendo, portanto, o grande abastecedor da demanda nacional de pescado.

Na fase de comercialização e distribuição desse pescado são detectadas graves distorções. Como dificilmente o pescador artesanal se dispõe ou está capacitado para comercializar o produto da sua pescaria, surge a figura do intermediário ou do atravessador. Essa situação, que na maioria dos casos forma uma longa cadeia, termina por beneficiar aqueles que se situam no elo final do sistema, fazendo que o produto chegue ao consumidor final com um elevado preço.

Na Bahia, existe um risco crescente de esgotamento dos recursos pesqueiros disponíveis, diante do aumento da população (e do consumo do pescado), da produção pesqueira pequena, devido às características ambientais naturais, do aumento da intensidade da pesca (muitas vezes predatória), da degradação de rios e estuários e da destruição de manguezais. Dessa forma, os estoques de organismos do mar tornam-se limitados.

O quadro atual pode ser considerado até mais grave, como resultado do desinteresse histórico estabelecido pelo setor público, pois toda a infra-estrutura interna de apoio que dependia de suporte do governo federal para o seu funcionamento está praticamente paralisada ou sobrevivendo com enormes dificuldades. Já aquelas cuja operacionalização foi

transferida aos governos estaduais, municipais ou a entidades de classe dos pescadores, apresentam situações bastante diversificadas com raras experiências bem sucedidas, mas predominando, no geral, um elevado grau de dificuldade na observância dos seus objetivos iniciais, notadamente pelo hiato de uma ação integrada do governo com a iniciativa privada.

Ainda que, no Brasil, o setor pesqueiro tenha como base o extrativismo, é importante que sejam incorporadas outras modalidades, como a pesca oceânica, que demanda investimentos de grande porte, inclusive do setor público, com resultados de médio a longo prazos. A aquíicultura, então, aparece como uma alternativa, uma vez que não necessita de um aporte de recursos tão expressivo, exige menos da participação estatal e apresenta resultados produtivos de curto a médio prazos.

Na aquíicultura, o crescimento da oferta de pescados tem sido evidenciado tanto em experiências internacionais quanto no Brasil, particularmente na Bahia. Vale ressaltar que níveis mais altos de produção devem vir acompanhados de condições para desenvolver um manejo adequado e racional, dentro de uma ordem ambiental compatível.

A adoção de novas técnicas e a busca da melhor adequação e do seu aperfeiçoamento representam um alento para melhorar, ao menos em parte, a qualidade de vida das populações litorâneas, por meio da produção da aquíicultura, com a criação de emprego em regiões tradicionalmente pobres. A produção tende a auxiliar atendimento dos mercados interno e externo, propiciando condições mais favoráveis para a economia baiana e tendo participação importante na balança comercial.

A aquíicultura na Bahia tende a se expandir substancialmente nos próximos anos, inclusive com a descentralização em direção às regiões Sul e Extremo Sul e com a introdução de outras atividades aquícolas e novas espécies.

A Bahia Pesca, em parceria com diversas entidades, vem realizando experiências com diferentes espécies de peixe tanto de ambiente marinho, como é o caso da cioba e do robalo, e de água doce como o surubim. Também há possibilidade de expansão da ostreicultura e a carcinicultura, utilizando o camarão marinho adaptado em ambiente de água doce.

Destaca-se ainda a tentativa de adaptar a tilápia para criação em ambientes estuarinos. A se confirmar os resultados que vem sendo obtidos na região do Baixo Sul de Valença, crescem as possibilidades de geração de novos negócios naquela área.

Para viabilizar esse novo ciclo de expansão é preciso buscar alternativas para enfrentar o problema da ração, da oferta de alevinos, de diversas espécies, controlar a poluição, observar o manejo da qualidade da água, trabalhar no sentido de melhorar a qualidade dos recursos humanos, criar as possibilidades para fortalecer a pequena produção não só com

adoção tecnologias adequadas e conseguir também estabelecer um padrão gerencial mais competitivo.

Cabe ainda analisar as condições econômicas e de mercado, viabilizar áreas para expansão futura e introduzir pesquisas (os meios científicos têm revelado fontes de aperfeiçoamento e extensão, capazes de criar um campo bem diversificado de contribuições e análises na problemática da aqüicultura).

A aqüicultura pode criar a possibilidade de ocupação de terras devolutas, com uma atividade produtiva de alta lucratividade econômica, absorvendo mão-de-obra da comunidade, desenvolvendo o cooperativismo, incentivando a consciência ecológica e promovendo a inclusão social.

A Bahia conta com inúmeros empreendimentos em carcinicultura e apresenta índices de produção e lucratividade significativos.

O projeto de criação de camarão em cativeiro foi inicialmente instituído com o apoio da Litoral Sul Maricultura do Grupo Odebrecht em 1992, com o objetivo de intervir na atividade produtiva do Baixo Sul da Bahia através de um sistema de parceria de empresas privadas, de órgãos públicos (estaduais e federais) e do Instituto Francês de Pesquisa para a Exportação (INFRAMER) com pescadores locais.

Em sua primeira etapa o pólo camaroneiro instalou-se em fase experimental nos municípios de Ituberá e Igarapiúna para estudo de viabilidade. A BAHIA PESCA dá o apoio técnico-institucional: o INFRAMER, a Assistecnológica da UFBA, através do Instituto de Biologia, a análise dos impactos ambientais e a ROHR e a SANSUY o fornecimento do material de construção dos cativeiros.

A região produtora, principalmente no entorno da Baía e o Baixo Sul, apresenta um conjunto bastante favorável de vantagens em relação às outras regiões do Estado: proximidade de Salvador, inclusive do porto, o fácil acesso ao recurso hídrico, de qualidade excepcional, disponibilidade de sol e do clima bastante favorável. A questão ambiental precisa ser preservada.

As entidades ambientais, entretanto, criam resistência ao cultivo de espécies em cativeiro, particularmente os camarões, pela ameaça aos ecossistemas marinhos, pois a carcinicultura desenvolvida em áreas de influência de manguezais e pelo potencial dos efluentes que carregam produtos usados no manejo dos criatórios. Ainda assim, as ações do CRA (Centro de Recursos Ambientais) precisam estar voltadas, cada vez mais, para orientar, disciplinar, fazer análise do impacto ambiental e coibir abusos, para que os empreendimentos

sejam licenciados. No entanto, o processo de licenciamento necessita de ser aperfeiçoado e ganhar mais agilidade.

O próprio Poder Judiciário, provocado pelo Ministério Público, tanto na esfera federal quanto na estadual, chegou a emitir decisões liminares que suspendem a implantação de projetos de aqüicultura, em virtude da precariedade do licenciamento ambiental, que deverá observar tanto a legislação aplicável ao caso, quanto oportunizar a participação da comunidade no seu processo.

A confrontação entre os órgãos ambientais e os aqüicultores (empresas, produtores e associações) faz emergir a necessidade de elaboração de um Plano Estadual Diretor, dentro do princípio da sustentabilidade, para estabelecer o zoneamento de áreas próprias para o cultivo e a destinação para os investimentos, de acordo com o tipo atuação, tecnologia empregada e utilização da mão-de-obra com profissionais qualificados ao exercício da atividade.

Sendo assim, o aumento da produção deve vir acompanhado de um real desenvolvimento sustentável da atividade e dos setores vinculados à cadeia de produção, proporcionando melhora na qualidade de vida de todos aqueles que estão envolvidos com o setor.

Cumprindo apontar que a pesca extrativista, quando praticada de forma predatória, agride também o ecossistema. É tema recorrente de estudos ambientais a destruição dos manguezais e de outras importantes reservas bióticas, tanto pela poluição quanto por fatores relativos à pesca tradicional. Não é, portanto, exclusivamente a aqüicultura que pode determinar perniciosos impactos ambientais, já que as agressões à natureza manifestam-se também em outras formas da atividade pesqueira, sendo necessária, em todos os casos, a observação da sustentabilidade.

No que se refere à questão da comercialização e beneficiamento dos produtos, inclusive para o segmento da exportação, há três empresas no Estado, que são as principais responsáveis pela condução desses processos: a Maricultura Valença S.A. e a Maricultura da Bahia S.A. do Grupo MPE e a Lusomar Maricultura Ltda.

Além disso, diante das oportunidades de mercado, os empresários estão tendo aproximação com um ramo de negócio muitas vezes mais interessante e mais rentável que outras atividades nos meios urbano e rural, que é a atividade aquícola.

Todo o esforço e qualquer projeção para o aumento da produção a partir da aqüicultura passa, necessariamente, por definições claras de políticas públicas voltadas para o setor, pela atração por investimentos privados na aqüicultura, pelo aumento na demanda interna, por uma adequação dos atuais canais de comercialização e da abertura para novos consumidores

externos, representados, por exemplo, pelo mercado da Comunidade Européia e pelo Asiático, ainda pouco explorados e que podem vir a ser uma das grandes alternativas para o escoamento da nova produção.

A aquíicultura mostra condições potenciais viáveis de acréscimos produtivos, diante da situação em que a atividade pesqueira tradicional no Brasil apresenta insuficiência de produção, comprometendo as exportações e estimulando as importações de pescados.

No tocante às exportações, existe uma queda no volume de negócios a partir da redução dos estoques pesqueiros, da baixa escala dos produtos exportáveis, e dos altos custos de captura, armazenamento, processamento e transporte com reflexos no preço final.

Ainda que, no Brasil, a atividade aquícola, em termos de perspectivas, reúna condições para vivenciar o mesmo desempenho observado pela avicultura a partir dos anos setenta, se faz necessário levar em conta a questão da sustentabilidade. Embora a proposta central seja de complementação da atividade produtiva já conhecida, os resultados até aqui verificados indicam a possibilidade da aquíicultura se tornar uma atividade hegemônica diante do volume da produção, da logística, da conquista do mercado externo e do atendimento da demanda interna desde que contemple a preservação do meio ambiente.

Ao produtor, interessa a existência de um mercado permanente para o seu produto, que remunere a sua atividade de forma que contribua para a sustentabilidade e desenvolvimento da mesma. O produtor, seja pequeno, médio ou grande, é hoje em dia um empresário no segmento aquícola, que tem um negócio nas suas mãos, o qual deve gerenciar corretamente, na procura da máxima produtividade com o menor custo possível, no entanto, sem agredir à natureza

Na prática, pode-se afirmar que, de uma forma geral, as empresas disponibilizam recursos na forma de insumos (rações, sementes, água, etc.), assim como assistência técnica, buscando reduzir as necessidades de capital de giro do proprietário e incentivando a sua produtividade. Por sua vez, o produtor participa no ciclo produtivo com as suas instalações, mão-de-obra e alguns custos de menor vulto, tais como a energia elétrica consumida no processo produtivo, água, etc., habilitando-se ao êxito da aquíicultura, em termos de agronegócio.

No entanto, o ímpeto empresarial no sentido meramente capitalista tende a degradar as condições naturais do meio ambiente e a reproduzir um quadro de pobreza, já conhecido na própria atividade extrativa da pesca, na medida em que a exploração dos recursos naturais e da própria força de trabalho é intensificada, em razão da busca pelo aumento desenfreado da produção. Este é o ponto crucial de crítica de diversos autores quanto à prática de criação em

cativeiro de animais aquáticos para comercialização. É neste sentido que o Poder Público deve normatizar de modo bem definido a atividade, assim como a ação de organizações não governamentais voltadas para a preservação ambiental no que tange à sua fiscalização.

Dessa forma, o presente trabalho realizou a análise da aqüicultura em relação à pesca extrativa da Bahia, levando em conta a situação da atividade pesqueira nas suas dimensões social, econômica, política e institucional, e suas relações com o quadro econômico regional. Ao mesmo tempo, levantou os diversos questionamentos sobre a viabilidade da aqüicultura no panorama mundial, brasileiro e, particularmente, baiano, na medida em que a produção precisa estar em consonância com a sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

- A QUESTÃO dos investimentos públicos. **Revista Tempo e Presença**, n. 307, p.17-20, 1999.
- ABDALLAH, P.R. **A atividade pesqueira no Brasil: política e evolução**. 1998. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- ABRAMOVAY, R. ; VEIGA, J. E. Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). **Texto para Discussão**, Brasília, n. 641, p. 1-51, abr. 1998.
- ALBINATI, R. C. B.; ALBINATI, A. C. L.; MEDEIROS, Y. D. M. Utilização de águas desprezadas para a produção de alimentos no Semi-árido. **Bahia Agrícola**, Salvador, v.6, n.1, p.55-61, nov. 2003.
- ALÉM, A. C. O desempenho do BNDES no período recente e as metas da política econômica. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, n.65, jul., 1998.
- ALMEIDA, G. S. et al. Projeto de gerenciamento de recursos hídricos do Estado da Bahia – PGRH/BA. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v.13, n.especial, p.517-53, 2003.
- ALVES, Eliseu, LOPES, Mauro; CONTINI, Elísio. O empobrecimento da agricultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v.8, n.3, p.5-19, jul./set. 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO – ABCC. **O agronegócio do camarão marinho no Brasil em 2003**. Recife, 2004.
- BACHA, C. J. C. **Análise custo-benefício dos programas federais de incentivo ao reflorestamento no Brasil**. Piracicaba: ESALQ/USP/CNPq, 1995. (Relatório de Pesquisa).
- BAHIA PESCA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado da Bahia-1998**. Tamandaré: BAHIA PESCA/IBAMA, 2000.
- BAHIA PESCA. **Boletim estatístico da pesca marítima e Estuarina**. Salvador, 2003.
- BAHIA PESCA. **Perfil do setor pesqueiro**. Salvador: SEAGRI, 1994.
- BAHIA PESCA. **Perfil do setor pesqueiro**. Salvador: SEAGRI, 1998.
- BAHIA. Secretaria de Planejamento. **Anuário estatístico da Bahia**. Salvador: SEI, 1998, v. 12.
- BAHIA rural. Salvador: Rede Bahia / CEDOC, 2006. 1 videocassete.
- BARBIERI, R. Situação atual, perspectivas e potencialidades da carcinicultura marinha; estratégias para o seu gerenciamento. In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE AQUICULTURA, 1, 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: INFOPECA, 1997. p.117-122.
- BARQUERO, Antonio Vázquez. **Desarrollo, redes e innovación**. Madrid: Ediciones Pirámide, 1999.



- BELLUZZO, C. G. Reflexões sobre a crise atual. In: DESENVOLVIMENTO capitalista no Brasil. São Paulo, Brasiliense, 1982.
- BORGHETTI, J.R. Estimativas de produção pesqueira brasileira. Rio de Janeiro: **Panorama da Aqüicultura**, v. 6, n.35, p. 25 – 27, maio/junho, 1998.
- BORGHETTI, J.R.; OSTRENSKY, A. A cadeia produtiva da aqüicultura brasileira. In: PEREIRA, J. A.; **Aqüicultura no Brasil**, Brasília: CNPq, 2000.
- BORGHETTI, N.R.B.; OSTRENSHY, A.; BORGHETTI, J.R. **Aqüicultura Brasileira**. Rio de Janeiro: Panorama da Aqüicultura, 2003.
- BRASIL. Banco Central. **Anuário estatístico do crédito rural do Brasil**. Brasília, 1989.
- BRASIL. **Perfil dos estados litorâneos do Brasil**: subsídios à implantação de Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro/Coordenações Estaduais de Gerenciamento Costeiro. Brasília: Programa Nacional de Meio Ambiente, 1995.
- BRITO, Ronan C. **Projeto de gestão dos recursos ambientais do município de Cairu – Ba**: projeto piloto na vila de Guarapuá. Salvador: UFBA, 1999.
- BRUM, A. J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- BUAINNAIN, Antônio et al. **Reforma da comunidade baseada no campo**: um novo caminho para a inclusão dos marginalizados? Campinas: UNICAMP, 1999.
- BUARQUE, C. Teoria econômica e meio ambiente. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v.40, n. 4, p. 83-92, 1983.
- CABRAL, C.A.R. **A educação ambiental na pesca artesanal**. São Paulo: Universidade São Paulo; Fundação FORD, 1988.
- CACCIAMALI, M.C. As economias informal e submersa: conceitos e distribuição de renda. In: CAMARGO, J. M., GIAMBIAGI (Org.). **Distribuição de renda no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- CAMARGO, J. F. **Êxodo rural no Brasil**: ensaio sobre suas formas, causas e conseqüências econômicas principais. Rio de Janeiro: Conquista, 1968.
- CARDOSO, F. H. **Capitalismo e escravidão no Brasil meridional**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- CARNEIRO, M.H. A sustentabilidade das atividades de aqüicultura e pesca. In: REUNIÃO DO INSTITUTO DE PESCA, 4., 2000, São Paulo. **Anais....** São Paulo: Instituto de Pesca, 2000.
- CARVALHO JÚNIOR, C.V.; COUTO FILHO, V.A.; MACHADO, G.B. Atualidades, perspectivas e desafios para o espaço rural baiano. In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Bahia 2000**. Salvador, SEI, 1999.
- CASTAGNOLLI, N. Status da aqüicultura no Brasil. **Aqüicultura Mundial**. v. 26, n.4, p. 35-39, 1995.

CASTRO, C. M. Investimento em educação no Brasil: comparação de três estudos. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, São Paulo: v.1, n.1, p. 141-152, 1971.

CAVALCANTE, R. R. **A pesca brasileira : seus recursos, políticas e estratégias de interesse nacional**. Rio de Janeiro: ESG, 1989.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS - CRA. **Inovação e meio ambiente: elementos para o desenvolvimento sustentável da Bahia**. Salvador: Neama/CRA, 2003.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE -CEPAL. **Panorama Social de América Latina**. Santiago do Chile, 1997.

COMITÊ DE ENTIDADES NO COMBATE À FOME E PELA VIDA - COEP. **Rede nacional de mobilização social**. 2003. Disponível em:  
<<http://www.coepbrasil.org.br/coep/coep.asp>> Acesso em: 04 jul. 2005.

CONCEIÇÃO, P.H.Z.; CRISTINA, J.P.R. Atividades não-agrícolas no Brasil rural: um análise com base nos dados da PNAD. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2003.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE AQUICULTURA E PESCA (1., 2003, Luziânia, GO) **Anais...** Luziânia, GO: SEAP, 2003

CORDELL, J.. Marginalidade social e apropriação territorial marítima na Bahia. In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A.C (Orgs.). **Espaço e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001. p. 139-159.

COSTA, E; SAMPAIO, Y. Geração de empregos diretos e indiretos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado no Brasil. Recife: ABCC, 2003.

COUTO FILHO, V.A. Situação da pesca costeira e estuarina na Bahia. **Conjuntura & Planejamento**. Salvador, v. 1 n. 17, p. 11-13, out. 1995.

CRUZ JUNIOR, J. C.; SILVA, O. M. Comércio internacional e crescimento econômico: uma análise setorial para grupo de países com rendas diferenciadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2003.

FUNDAÇÃO BAIANA PARA ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS. **O potencial pesqueiro do estado da Bahia**. Salvador, 1985. (Relatório).

DIAS NETO, J.; DORNELLES, L. C. C. **Diagnóstico da pesca marítima do Brasil**. Brasília : Ibama, 1996. 165p. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, 20.

DIEGUES, A.C. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras**. São Paulo: NUPUAB-USP. 1998.

DIEGUES, A.C. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. São Paulo: NUPAUB – USP, 1995.

- DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB – USP, 1994.
- DIEGUES, A.C. **Pesca artesanal: tradição e modernidade**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998.
- DIEGUES, A.C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Atlas, 1983.
- DIEGUES, A.C. **Realidades e falácias sobre pescadores artesanais**. São Paulo: USP. Série documentos e relatórios de pesquisa n°7. CEMARUSP, 1993.
- EGLER, C. A.G. **Crise e questão regional no Brasil**. 1993. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- ELLIS, M. **A baleia no Brasil colonial**. São Paulo: EDUSP, 1969.
- EREMKIN, T. Momento ideal para criar camarão. **Jornal A Tarde**, Salvador, 27 fev. 2005.
- FAGUNDES, Maria Emília. O setor informal na RMS: avaliação das evidências empíricas. **Força de Trabalho e Emprego**, Salvador, v.10. n.1, 1993.
- FAVERET, P. **Pesca marítima**. Rio de Janeiro: BNDES, 1997.
- FILGUEIRA, C. H. Vulnerabilidad, activos y recursos de los hogares: una exploración de Indicadores. In: KAZTMAN, R. (Coord.). **Activos y estructura de oportunidades**. Montevideo: CEPAL, 1999.
- FRANCO, M. V. **Partilhando saberes: educação ambiental na vila de Guarapuá, município de Cairú-Ba**. Salvador: UFBA, 2002.
- FUNDO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO – FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. Roma, 2000.
- FURTADO, Celso. **Brasil: a construção interrompida**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- FURTADO, Celso. **Cultura e desenvolvimento em época de crise**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- FURTADO, Celso. **Em busca de novo modelo: reflexões sobre a crise contemporânea**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GALICIA. Conselleria de Pesca, Marisqueo y Acuicultura. **Plan de ordenación de los recursos pesqueros y marisqueros de Galicia**. Santiago de Compostela, 2004.
- GARJULLI, R. Os recursos hídricos no semiárido. **Ciência e Cultura**, v.55, n.4, p. 38-39, out/dez. 2003.

GIULETTI, N.; ASSUMPTÃO, R. Indústria pesqueira no Brasil. **Revista Agricultura**, São Paulo, v. 42, n.2. p. 93 – 127, 1995.

GOMES, G.M.; SOUZA, H.R.; MAGALHÃES, A.R. (Orgs.). **Desenvolvimento sustentável no Nordeste**. Brasília: IPEA, 1995.

GONÇALVES, C.W.P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

GONÇALVES, C.W.P. **Paixão da terra**: ensaios críticos de ecologia e geografia. Rio de Janeiro: Rocco/ Socii, 1984.

GONÇALVES, J.S. **Mudar para manter**: pseudomorfose da agricultura brasileira. São Paulo: CSPA/SAA, 1999.

HELLEBRANDT, D. **Populações tradicionais em manguesais e sua relação com o gerenciamento costeiro**. Rio Grande, RS: Universidade do Rio Grande, 1995. (Relatório)

IGARASHI, M.A. **Aspectos do potencial da aqüicultura no Brasil e no mundo**. Fortaleza: SEBRAE, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores econômicos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: 03 set. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional de amostra por domicílio**. Rio de Janeiro, 1998. CD-Rom.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Estatística de Pesca – 2000**. Brasília: IBAMA, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Produção brasileira da aqüicultura e pesca, por Estado e espécie, para o ano de 2002**. Recife: CEPENE, 2004.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Evolução dos indicadores de trabalho e renda. **Texto para discussão**, Rio de Janeiro, n. 800, 1999.

JUSTIÇA suspende criação de camarão. **A Tarde**, Salvador, 31 mar. 2006. Caderno Municípios, p. 7.

KALECKI, M. **Crescimento e ciclo das economias capitalistas**. São Paulo: Hucitec, 1975.

KON, A. **Diversidades nas condições de informalidade do trabalho brasileiro**. São Paulo: PUC, 1999.

LEFF, E. **Ecología y capital**: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: Siglo Veintiuno, 1994.

LEGISLAÇÃO para maricultura é débil. **COMCIÊNCIA. Revista Eletrônica de Jornalismo Científico da [SBPC]**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/litoral/lit10.shtml>>. Acesso em: 3 fev. 2006

LIMA, O.A.L. Geossistemas e recursos hídricos: água subterrânea no Estado da Bahia. **Bahia Análise & Dados**, v.13, n.especial, p.391-402, 2003.

LIMA, V. Exclusão social no Brasil. **Jornal Diário do Nordeste**, 2003. Disponível em: <<http://www.comcultura.org.br/clipping%20de%20noticias6.htm>> Acesso em: 8 set. 2005.

LISBOA, A.N.S. Contexto pesqueiro ambiental da aqüicultura. **Panorama da Aqüicultura**, Rio de Janeiro, n. 53, p. 22-23. maio/junho, 1999.

LOPEZ, E. e outros. **A política pesqueira de Galicia no contexto comunitario**. Santiago de Compostela: Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 1993.

LOPEZ, E. **Ordenación pesquera : sus bases y su aplicación**. Vigo: Caja de Ahorros Municipal, 1995.

LUSOMAR. **Linha de produtos**. Disponível em: <<http://www.lusomar.com.br>>. Acesso em: 03 jan. 2006.

MACHADO, M. **Maricultura como base produtiva geradora de emprego e renda: estudo de caso para o distrito de Ribeirão da Ilha no município de Florianópolis – SC –Brasil**. Florianópolis: UFSC, 2002.

MADUREIRA, M.S.P. **Educação ambiental não formal em unidades de conservação federais na zona costeira brasileira: uma análise crítica**. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande, RS.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. Livro I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

MEXILHÕES, ostras e vieiras: um panorama do cultivo no Brasil. **Revista Panorama da Aqüicultura**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 64, p. 25-31, 2001.

MONTAGEM DE PROJETOS ESPECIAIS - MPE. **Maricultura**. Valença, BA. Disponível em: <<http://www.grupompe.com/valencamaricultura>> Acesso em: 03 jan. 2006.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: ISEB, 1960.

NEIVA, C. Pesca artesanal : produção socialmente sustentável. **Jornal do CREA-PE**, Recife, jan., 1997.

NUNES, A. S. **Essentials fish habitats : habitats essenciais para os peixes**. Disponível em: <<http://www.cpgg.ufba.br/~asn/>> Acesso em: 16 nov. 2005a.

NUNES, A. S. Peixes aprendem a não crescer. Entrevistador: M. de Andrade. **A Tarde**, Salvador, 12 abr., 2005b.

NURKSE, R. **Problemas de formação de capital em países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1957.

OSTRENSKY, A. Espécies cultivadas na aqüicultura brasileira. **Revista Brasileira de Agropecuária**, São Paulo, v.1, n.11, p. 18 à 27, 2001.

- PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: UNICAMP, 1998.
- PAEZ, M. L. D. Exploração de recursos pesqueiros no Brasil. **Revista de Administração**, v.28, n.4, p. 56 – 61, out./dez. 1993.
- PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: uma reformulação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 117-161, jun. 1975.
- PANGEA – Centro de Estudos Sócio Ambientais. **Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável – RESEX**. Canavieiras Reserva Extrativista de Recursos Pesqueiros de Canavieiras, 2006. Disponível em: <<http://www.pangea.org.br/>> . Acesso em: 05 jun. 2006.
- PASTORE, J. O Banco Mundial e a pobreza. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 24 out. 2000. Disponível em: <<http://www.estado.com.br>>. Disponível em: 04 set. 2005.
- PASTORE, J. Terra arrasada. **Revista Exame**, São Paulo, 15 ago. 2003. Disponível em: <<http://www.portalexame.abril.com.br>>. Disponível em: 4 set. 2005.
- PEDRÃO, F.C. **As raízes da pobreza na Bahia**: a condição econômica da questão social. Salvador: EDUFBA, 1985.
- PEDRÃO, F.C. **Superar a pobreza ou reverter o empobrecimento?** uma revisão das raízes da pobreza na Bahia. Salvador: SEI, 2003. (Série de Estudos e Pesquisa: Pobreza e Desigualdades Sociais)
- PEDRÃO, F.C. Urbanização, informalidade e saúde: a teoria e a experiência de Salvador entre 1950 e 1990. **Cadernos de Análise Regional**, Salvador, n.2, 1998.
- PENAS, E. **Elementos para una ordenación integral de los usos del medio litoral de Galicia**. Santiago de Compostela : Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 2000.
- PINTO, L. C. G. **Notas sobre política agrícola e crédito rural**. Campinas, SP: UNICAMP, 1980.
- POSSAS, M. L. **Dinâmica da economia capitalista**: uma abordagem teórica. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- PROJETO ÁRIDAS. **Nordeste**: uma estratégia de desenvolvimento sustentável. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1995.
- PROMO. Centro Internacional de Negócios da Bahia. **Informações das exportações de camarões e balança comercial de pescados - Brasil e Bahia** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <cabus@terra.com.br> em 09 mar. 2006.
- QUEIROZ, J.F.; KITAMURA, P.C. Desenvolvimento de códigos da conduta para uma aqüicultura responsável. **Revista Panorama da Aqüicultura**, Rio de Janeiro, v.11, n. 64, p. 38-39, mar/abr., 2001.
- RÊGO, S.C.V. Etnoecologia dos pescadores do litoral baiano: o conhecimento etnoecológico associado às artes de pesca em velha Boipeba – BA. In : REUNIÃO ANUAL DO SBPC, 47., 1995, São Luiz, MA.. **Anais...** São Luiz, MA: SBPC, 1995.

- ROCHA, I.P.; MAIA, E. Desenvolvimento tecnológico e perspectivas de crescimento da carcinicultura marinha brasileira. **Aqüicultura Brasil**, Recife, v.1, p. 213-235, 1998.
- ROCHA, I.P.; ROCHA, R. M.; FREITAS, C.M.C. Panorama da aqüicultura brasileira: situação da região Nordeste. In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE AQUICULTURA, 1., 1997, São Paulo. **Anais....** São Paulo: INFOPECA, 1997.
- ROCHA, I.P.; RODRIGUES, J.F. As estatísticas da carcinicultura brasileira em 2001. In: **Revista da Associação Brasileira de Criadores de Camarão - ABCC**, Recife, v. 4, n.1, abr., 2002.
- ROCHA, S. **Pobreza no Nordeste**: a evolução nos últimos trinta anos (1970-1999). Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.
- ROMEIRO, A. R. Progresso técnico, organização da produção e condições de trabalho na agricultura. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.14, n. 3, 1994.
- ROSTOW, W. W. El despegue hacia el crecimiento autosostenido. In: ARGAWALA, A.N.; SINGH,S.P. (Orgs.) **La economía del subdesarrollo**. Madrid : Editorial Technos, 1963.
- SACHS, I. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 9, n. 25, p.23-63, 1995.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio-ambiente. Tradução Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel, 1993.
- SALATI, E; LEMOS, H. M.; SALATI, E. Água e desenvolvimento sustentável. In: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Orgs). **Águas doces do Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2.ed. São Paulo: Escrituras, 2002. p.39-61.
- SALDANHA, I. R. R. **Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de manjuba** (*Anchoiella lepidostole*) em Iguape / SP. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SANDRONI, P. **Dicionário de economia e administração**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Economistas).
- SANTOS, M., SILVEIRA, M.L.. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SCHNEIDER, Sérgio. **Agricultura familiar e industrialização**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2002.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SECRETARIA DE COMBATE À POBREZA - SECOMP. **Programa Boapesca**. Disponível em: <[http://www.secomp.ba.gov.br/programa\\_detalhes\\_view.asp?idp=5](http://www.secomp.ba.gov.br/programa_detalhes_view.asp?idp=5)> Acesso em: 14 jul. 2005.

- SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA - SEAP. **Informações e estatísticas**. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/seap/>> Acesso em: 28 dez. 2005.
- SEMINÁRIO INTERNACIONAL CELSO FURTADO - A SUDENE E O FUTURO DO NORDESTE (1º; 2000 jun. 8-9; RECIFE/Pe). **Anais...** Recife: SUDENE, 2000.
- SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DA BAHIA – SEBRAE. **Levantamento de cadeias produtivas da aquicultura baiana**. Salvador: SEBRAE, 2002.
- SILVA, J.G. A gestão das políticas na agricultura brasileira moderna. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v. 27, n.3, art.2, jul/ago 1989.
- SILVA, J.G.; DEL GROSSI, M.; CAMPANHOLA, C. O que há de realmente novo no rural brasileiro ? **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 37-67, jan./abr. 2002.
- SILVA, S.B.M. Considerações sobre a pesca baiana no contexto da pesca brasileira. **Boletim Baiano de Geografia**, Salvador, v.11, n.8, p. 28-44, 1979.
- SILVA, S.B.M; SILVA, B.C.N. **Estudos sobre globalização, território e Bahia**. Salvador: UFBA, 2003.
- SOUZA, N.J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Análise dos atributos climáticos do Estado da Bahia**. Salvador, 1998. (Série estudos e pesquisas, 38).
- SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE, **Estudo sobre a alocação de crédito no subsector pesqueiro**. Brasília, 1980.
- SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE. **A Pesca no Brasil**. Brasília, 1988.
- SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE. **Diagnóstico do setor pesqueiro do Estado da Bahia**. Salvador, 1988.
- SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE. **Subsídios para o IV Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca**, Salvador, 1985. 2v.
- THE WORLD BANK. **World Development Report (WDR) 2000/2001: attacking poverty**. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/0,,contentMDK:20194762~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:336992,00.html>> Acesso em: 21 nov. 2005.
- VALENTI, W.C. POLI, C.R.; PEREIRA, J.A.; BORGHETTI, J.R. **Aquicultura no Brasil**. Brasília: CNPq, 2000.
- VALIELA, J.J. **O cultivo da ostra**. Galícia, ES: Conselheria de Pesca, Marisqueo e Acuicultura / Xunta de Galicia, 1996.
- VARIAN, H.R. **Microeconomia – princípios básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.



VIANA, J. A. S. **Protocolos**: uma nova abordagem de política agrícola para dinamizar o agronegócio baiano. In: BAHIA. Secretaria da Agricultura e Reforma Agrária. Bahia: cenários de uma agricultura. Salvador: SPA/ SEAGRI, 2001. p.11-31.

VIEIRA, P. F. **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil**: a contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti, 1998.

VIEIRA, V. P. P. B. Sustentabilidade do semiárido brasileiro: desafios e perspectivas. **RBRH**, v.7, n.4, p.105-112, out/dez. 2002.

VINATEA, L.A. **Aqüicultura e o desenvolvimento sustentável**. Florianópolis: EDUFSC, 1999.

XUNTA DE GALICIA. **La pesca**: um motor clave em la economia gallega. Disponível em: <[http://www.xunta.es/galicia2003/es/22\\_01.htm](http://www.xunta.es/galicia2003/es/22_01.htm)>. Acesso em: 27 abr. 2004.

WAINBERG, A.A. Na criação de camarões os lucros e o meio ambiente devem caminhar de mãos dadas. **Revista Panorama da Aqüicultura**, Rio de Janeiro, v.10, n. 57, p. 35-41, 2000.

WALDIGE, V. ; CASEIRO, A. **A indústria de rações**: situação atual e perspectivas. Rio de Janeiro: Panorama da Aqüicultura, 2004.

ZIMMERMAN, C., SOROKIN, P. ; GALPIN, C. Diferenças fundamentais entre o mundo rural e o urbano. In: MARTINS, J.S. (Org.). **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: Hucitec, 1996.

ZYLBERSZTJN, D; FARINA, E.M.M.Q; SANTOS, R.C. **O Sistema agroindustrial do café**. São Paulo: FIA, 1993.