

AQUICULTURA - UM MERCADO EM EXPANSÃO

AQUACULTURE - AN EXPANDING MARKET

CAMARGO, Sabrina G. O. de¹; POUHEY, Juvêncio L. O. F. ²

- CARTA AO EDITOR -

RESUMO

A aquicultura pode ser definida como o cultivo dos seres que têm na água o seu principal ou mais freqüente ambiente de vida. Esta atividade vem crescendo sensivelmente em relação à pesca, que já chegou ao seu limite máximo sustentável, tornando-se uma importante alternativa para produção de pescado, tanto em área continental como marinha. A produção mundial proveniente da aquicultura em 2002 foi de 39,8 milhões de toneladas, sendo que o cultivo continental representou 60% e o marinho 40%. A produção total de pescado no Brasil em 2002 foi de 1,007 milhões de toneladas, sendo 420 mil toneladas em águas continentais (42%) e 587 em águas marinhas (58%). A produção aquícola brasileira em 2002 foi de 251,3 mil toneladas, sendo representada por 71,7% de cultivo em águas continentais e 28,3% em águas marinhas, apresentando um crescimento médio de 20% ao ano nos últimos anos, tornando-se um mercado em franca expansão.

Palavras-chave: piscicultura, produção, desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

A aquicultura pode ser definida como o cultivo dos seres que têm na água o seu principal ou mais freqüente ambiente de vida. Desta forma, abrange não apenas os organismos estritamente aquáticos, mas também os que passam menor tempo de sua existência em terra, principalmente animais que podem ser utilizados para a alimentação humana.

O cultivo controlado ou semi-controlado de animais aquáticos pelo homem é uma atividade que teve início na China, há uns 4.000 anos aproximadamente, com o monocultivo da carpa. Mas, antes disto, os chineses já utilizavam as macroalgas marinhas como fonte de alimento. Documentos históricos parecem sugerir que os chineses, de certa forma, as cultivavam em estruturas submersas na água, confeccionadas com varas de bambu. Pode-se perceber, então, que o oriente foi o berço da aquicultura, e não é coincidência que hoje, o continente asiático responda por cerca de 90% da produção mundial dos alimentos provenientes da água, sendo que a China é responsável por mais da metade dessa produção.

Na atualidade, a produção comercial de organismos aquáticos de cultivo mais representativos inclui 98 espécies de peixes, 18 de crustáceos, 10 de moluscos e 20 de plantas, sendo que, do total da produção, 52% correspondem aos peixes, 24,4% as plantas aquáticas, 18,6% aos moluscos e 5% aos crustáceos. Porém, apesar deste grande número e diversidade, são poucas as espécies de peixes consideradas domesticadas, como alguns exemplos: carpa (comum - *Cyprinus carpio*, chinesa - *Aristichthys nobilis*,

Ctenopharyngodon idella e *hypophthalmichthys molitrix* e indiana - *Cirrhina mrigala*), bagre de canal (*Ictalurus punctatus*), tilápia (*Oreochromis niloticus*), truta (*Salmo trutta*), salmão (*Salmo salar*), milkfish (*Chanos chanos*) e alguns peixes ornamentais.

A partir de 1950, desenvolveram-se simultaneamente três fatores que modificaram intensamente a fisionomia da aquicultura: modernização dos meios de comunicação e de transporte, aperfeiçoamento da reprodução artificial e progresso no campo da nutrição, com o desenvolvimento dos alimentos balanceados. Os atuais avanços que estão sendo conquistados na área da genética poderão, em pouco tempo, possibilitar o aumento do número de espécies aquáticas domesticadas.

Situação da Aquicultura Mundial

A exploração indiscriminada do estoque pesqueiro natural, a crescente diferença entre a quantidade de pescado capturado e a demanda de consumo, tornaram a aquicultura um das alternativas mais viáveis no mundo para produção de alimento, para consumo humano de alto valor protéico. Os pescados perfazem 8,6% da produção global de alimentos, representando 15% do total de proteína de origem animal, sendo atualmente a quinta maior fonte de proteína, perdendo apenas para o arroz, produtos florestais, leite e trigo. O rápido crescimento na produção aquícola é resultado do relevante aumento da aquicultura na Ásia, e do aumento na produção de espécies como a carpa, sendo que em 1994 esta espécie representou quase metade do volume total cultivado de organismos aquáticos, excluindo-se as plantas aquáticas (FAO, 1997).

Atualmente a aquicultura converteu-se em uma atividade consolidada capaz de abastecer à incessante demanda por produtos pesqueiros, frente ao estancamento das capturas observado desde o final dos anos 80. Tal fato pode ser justificado pelos índices médios anuais de crescimento de 9,2% que a aquicultura mundial vem apresentando a partir de 1970, comparados com apenas 1,4% da pesca e 2,8% da produção de animais terrestres (IBGE, 2001a). A importância que a aquicultura tem para o homem moderno baseia-se no fato desta servir como promissora alternativa para o extrativismo, o qual chegou ao seu limite máximo sustentável em 1995, com um total de 100 milhões de toneladas ao ano.

A produção mundial de pescado em 2002 foi em torno de 133 milhões de toneladas, sendo que a produção proveniente da aquicultura foi de 39,8 milhões de toneladas, onde o cultivo continental representou 60% e o marinho 40% (FAO, 2004). A distribuição da produção mundial aquícola por organismo aquático em 2002, está representada na Figura 1.

¹ Médica Veterinária, Doutora. Autônoma. E-mail: sabrinaortiz2002@yahoo.com.br.

² Médico Veterinário, Professor Doutor do Departamento de Zootecnia da UFPel. Bolsista do CNPq. Caixa Postal 354 – Universidade Federal de Pelotas – Campus UFPel/FAEM/DZ – CEP 96010-970 – Pelotas, RS – Brasil. juvencio@ufpel.tche.br.

(Recebido para publicação em 20/10/2004, Aprovado em 09/11/2005)

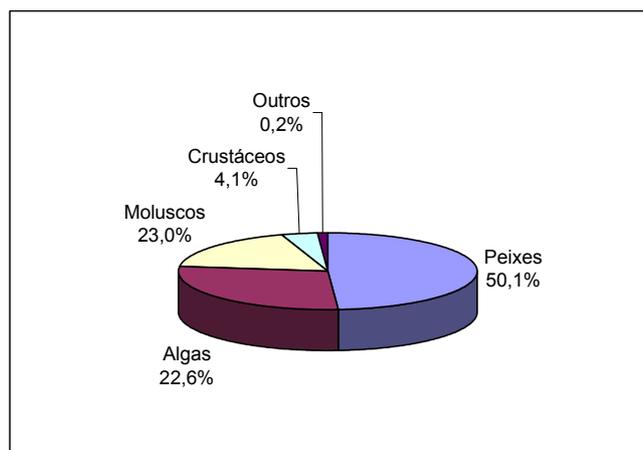


Figura 1 - Produção mundial aquícola por organismo aquático em 2002. Fonte: FAO (2004).

Situação da Aquicultura no Brasil

A aquicultura no Brasil tem sido desenvolvida muito modestamente, se comparada com outras partes do mundo, onde ocupa um lugar de destaque como produtora de produtos de exportação por excelência. Isto se dá, principalmente, devido à falta de uma política setorial que priorize linhas de apoio governamental à produção e, da necessidade de uma definição das alternativas de maior impacto sócio-econômico com vistas ao aproveitamento das potencialidades naturais de cada região. O Brasil ocupa a vigéssima posição mundial entre os produtores de pescado cultivado (FAO, 2003).

Os grandes problemas da aquicultura brasileira são a falta de organização do sistema de transferência de tecnologia, a carência de pesquisa aplicada, do ordenamento e desenvolvimento, bem como a distribuição dos produtos pesqueiros (CASTAGNOLLI, 1995). À médio prazo a aquicultura será o setor do país que mais oferecerá possibilidade de aumento da produção de pescado, sendo necessário um estudo que possibilite a formulação de um programa de desenvolvimento da aquicultura, levando-se em conta as diferentes regiões brasileiras.

O estímulo ao fomento da aquicultura nacional deve levar em consideração os aspectos sócio-culturais, econômicos, tecnológicos e ambientais, bem como a redução dos períodos de produção. A produção pesqueira no Brasil tem sido caracterizada pela sazonalidade na produção, o que provoca ociosidade industrial e conseqüente aumento dos custos operacionais das indústrias, tornando o preço mais caro ao consumidor. Portanto as características do mercado interno/externo evidenciam condições amplamente favoráveis para a industrialização de pescados.

O consumo per capita de pescado no Brasil é pequeno, cerca de 6,0 Kg ano⁻¹, com exceção das regiões litorâneas e na Amazônia, que a média eleva-se à 54 Kg ano⁻¹ (EMBRAPA, 2004), bem inferior à média do maior consumidor do produto, a China, com 80 Kg ano⁻¹ (FAO, 1997).

O Brasil apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento das mais diversas modalidades de aquicultura, pois possui um grande potencial hídrico, proveniente das bacias hidrográficas, das numerosas represas espalhadas por todo país e da sua produtiva região costeira. Apresenta também uma riqueza de espécies, diversos

microclimas e áreas adequadas ao desenvolvimento da atividade, além de viver um momento em que há ótimas condições para colocação de seus produtos, tanto no mercado interno como externo. Aliado a estas vantagens, também é um país essencialmente agrícola, apresentando uma grande disponibilidade de produtos e subprodutos que podem ser utilizados na formulação de rações a um custo relativamente baixo. A topografia, na maioria das regiões, favorece a construção de tanques, bem como a condução da água para o abastecimento por gravidade. Esses fatores, associados com a necessidade de produzir um produto de qualidade, têm levado a um aumento no cultivo de organismos aquáticos.

Em relação ao comércio internacional de produtos pesqueiros brasileiros, temos que o Brasil exporta para cerca de 50 países. No entanto, 10 a 15 nações são importadoras regulares, dessas, Estados Unidos, Argentina, Porto Rico e Japão concentram a quase totalidade das exportações brasileiras de produtos pesqueiros. Quanto às importações, constata-se que o Brasil comprou de aproximadamente 30 países, sendo que as compras têm como produto principal o bacalhau, e produtos como ágar-ágar, musgo-da-irlanda e óleos de peixes. As importações brasileiras concentram-se, de forma regular, em países como Noruega, Uruguai, Argentina, Peru, Equador e Islândia. O Brasil é um exportador de crustáceos (camarão e lagosta), atuns, piramutaba e pargos e importador de peixes e preparações e conservas.

A aquicultura se firmou como atividade econômica no cenário nacional da produção de alimentos a partir de 1990, época em que a produção anual de pescado cultivado girava em torno de 25.000 toneladas. Desde então, os diversos segmentos do setor tem se desenvolvido progressivamente, de tal forma que, em 2000, foram produzidas cerca de 150 mil toneladas de pescado (IBGE, 2001b), já em 2002 a produção foi de 251 mil toneladas (IBAMA, 2004).

A participação relativa da produção de pescado no período de 1996 a 2002 (Figura 2) apresentou um comportamento de declínio para pesca, registrando em 2002 uma participação de 75% contra 91,2% em 1996. Enquanto isso, a aquicultura apresentou um comportamento de crescimento ao longo de todo o período, registrando em 2002 uma participação de 25%, contra 8,8% em 1996 (IBAMA, 2004).

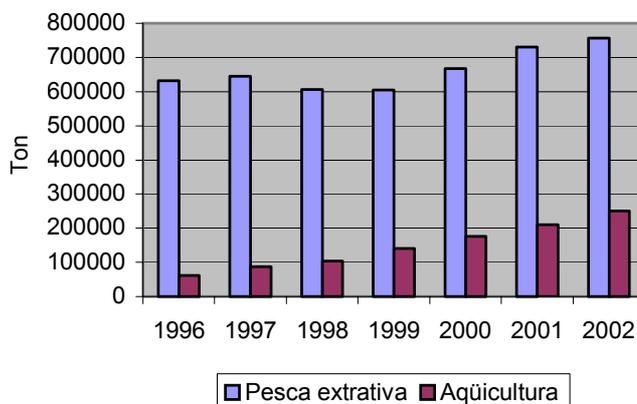


Figura 2 – Produção Brasileira proveniente da pesca e da aquicultura de 1996 a 2002. Fonte: IBAMA, 2004.

A produção total de pescado no Brasil em 2002 foi de 1.006.869,0 toneladas, sendo 419.588,5 toneladas em águas

continentais e 587.280,5 em águas marinhas (58%), apresentando um incremento de 7,1% em relação a 2001, determinado principalmente pelo desempenho da aqüicultura. A aqüicultura continental apresentou no ano de 2001 uma produção de 156.532,0 toneladas (IBAMA, 2003) e 180.173,0 toneladas em 2002 (IBAMA, 2004), correspondendo a um incremento de 15,1%, sendo que esta produção responde por 17,9% da produção total brasileira. A maricultura continua em franca expansão no Brasil, apresentando um crescimento de 34,6% em comparação ao ano de 2001, sendo que a carcinicultura é a atividade mais expressiva, com crescimento de 50,6% em 2002, tendo sua produção concentrada no nordeste, embora também ocorra nas regiões sudeste e sul. Entretanto, o resultado da pesca continental apresentou um crescimento de 8,6% em relação ao ano de 2001, já a pesca marinha apresentou tendência à estabilização (Tabela 1).

A produção aqüícola brasileira em 2002 ficou representada por 71,7% de cultivo em águas continentais e 28,3% em águas marinhas, com um total de 251.287,0 toneladas, tendo um crescimento médio de 20% ao ano, nos últimos anos. Do montante produzido pela aqüicultura, 85% são peixes de água doce (principalmente tilápias, carpas e bagres) e os 15% restantes estão divididos igualmente em

camarões (marinhos) e moluscos (principalmente mexilhões) (IBAMA, 2004).

Tabela 1 – Análise comparativa do desempenho da produção de pescado nacional em 2001 e 2002.

Produção (t)	2001	2002	Crescimento relativo (%)
Pesca marinha	509.946,0	516.166,5	+1,2%
Pesca continental	220.431,5	239.415,5	+8,6%
Aqüicultura marinha	52.846,5	71.114,0	+34,6%
Aqüicultura continental	156.532,0	180.173,0	+15,1%
Total	939.756,0	1.006.869,0	+7,1%

Fonte: IBAMA, 2004

Situação da Aqüicultura na Região Sul

A região Sul continua contribuindo com a maior parcela na produção nacional (cultivo continental e marinho), com 35,1% e as espécies mais representativas são a carpa, a tilápia e o jundiá, tendo suas maiores produções nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, e de mexilhões no estado de Santa Catarina. A produção nacional em cultivo continental em 2002 foi de 180.173,0 toneladas, sendo a região sul a mais produtiva, com 75.916,5 toneladas (Figura 3).

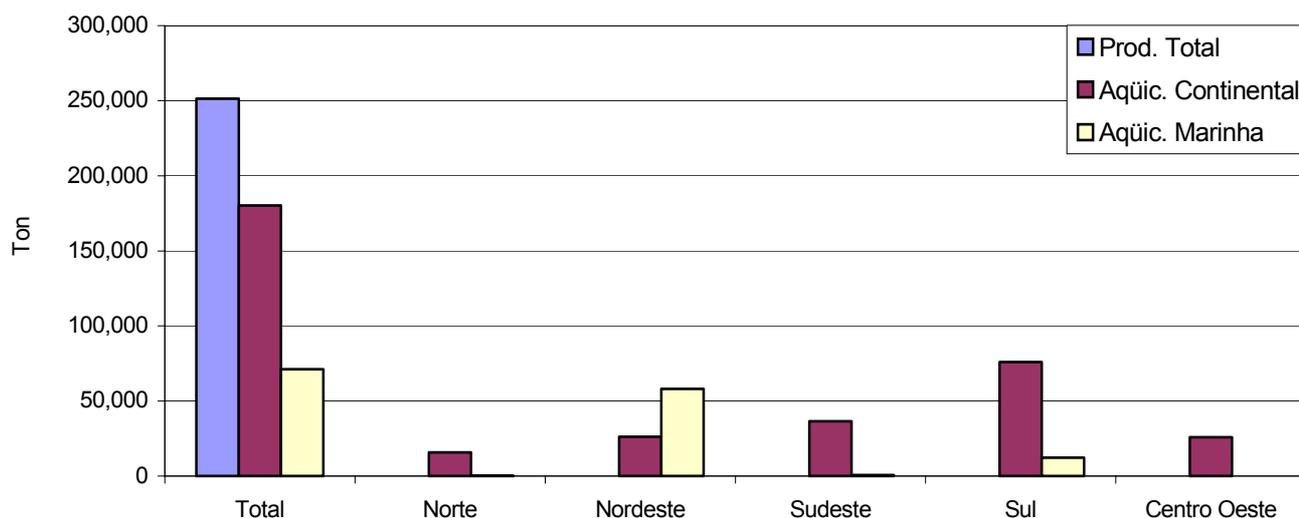


Figura 3 – Produção aqüícola nacional por região (ton.) em 2002. Fonte: IBAMA (2004).

A produção de pescado no Rio Grande do Sul em 2002 foi representada por 55% da pesca marinha, 41,6% do cultivo continental e 3,4% da pesca continental. Da produção de pescado cultivado em água doce na região sul do Brasil, o estado do Rio Grande do Sul foi o mais produtivo, com 33.285,0 toneladas, sendo esta produção atribuída à piscicultura (IBAMA, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil possui um potencial imenso para o desenvolvimento das diversas modalidades de aqüicultura (piscicultura, carcinicultura, ranicultura, mitilicultura, etc), pois apresenta uma grande quantidade de recursos hídricos, além de uma produtiva região costeira. Possui também uma grande

riqueza em espécies, diversos microclimas, e áreas adequadas ao desenvolvimento da atividade.

O Rio Grande do Sul, em especial, tem uma situação privilegiada para esta prática, pois apresenta reservatórios naturais de água doce (Laguna dos Patos, Lagoas Mirim e Manguieira) e artificiais (4.000 açudes e cerca de 15 barragens), dispondo ainda de mais de 2.000.000 de hectares de terras de várzeas sistematizadas para o arroz irrigado, dos quais aproximadamente 1.000.000 são cultivados anualmente, além da fauna ictiológica apresentar espécies potencialmente promissoras para a piscicultura.

A exploração indiscriminada dos estoques pesqueiros naturais levou a crise do setor, tornando a aqüicultura uma alternativa importantíssima para regularizar a oferta de matéria-prima, proveniente tanto do cultivo continental como

marinho, com este desenvolvimento, esta atividade torna-se um mercado em franca expansão.

ABSTRACT

Aquaculture may be defined as the cultivation of organisms, which have in water their main or most frequent life environment. This is a fast growing activity in relation to fishery, which has already reached its maximum sustainable limit. It is an important alternative for fish production either in continental or marine areas. World fish production in the year 2002 was of 39.8 million metric tons, 60% in continental cultivation and 40% from marine origin. Brazilian total fish production in 2002 was of 1.007 million metric tons of which 420 thousand tons were from continental waters (42%) and 587 from marine waters (58%). Brazilian aquacultural production in 2002 was 251.3 thousand tons represented by 71.7% from continental waters and 28.3% from marine waters, with a 20% mean yearly increase in the last years, turning out, therefore, to be a promising market.

Key words: fish culture, production, development

REFERÊNCIAS

CASTAGNOLLI, N. Status of Aquaculture in Brazil. **World Aquaculture**, v. 26, n. 4, p. 35-39, 1995.

FAO. The state of world fisheries and aquaculture, 1997 - overview. **INFOFISH Internacional**, Kuala Lumpur, 5/97, p. 17-20, 1997.

FAO. **Review of the state of world Aquaculture**. Rome, 2003. 95p. (Fisheries Circular,886)

FAO. FIGIS. Fisheries Statistics, 2004. Fisheries global information system. Disponível em <http://www.fao.org/figis/servlet/static?dom=root&xml=tseries/index.xml>. Acesso em: 16/10/2004.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. Aqüicultura e Atividade Pesqueira, 2004. Disponível em <<http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/index.php3?sec=aquic>>. Acesso em 18/10/2004.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, 2003. Estatística da Pesca – Ano de 2001. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/recursospesqueiros/downloads/estati2001.zip>. Acesso em 15 julho de 2004.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, 2004. Estatística da Pesca – Ano de 2002. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/recursospesqueiros/downloads/estati2002.zip>. Acesso em 15 julho de 2004.

IBGE. Dados estatísticos do Brasil. 2001a. Disponível em: <http://www.1.ibge.gov.br/ibge/estatística/indicadores/agropecuária/rispa.htm>. Acesso em: 15 março de 2004.

IBGE. Dados estatísticos do Brasil. 2001b. Disponível em <http://www.1.ibge.gov.br/ibge/estatística/população/censo2000-sinopse/pesquisa.htm>. Acesso em: 15 março de 2004.