

RECUPERAÇÃO DA CARCINICULTURA NORDESTINA PÓS-CRISE

Luciano J. F. Ximenes
Maria de Fatima Vidal
Rita Ayres Feitosa

PANORAMA

A produção de camarão no mundo se concentra na Ásia. Em 2009, a produção mundial total de camarão foi de 6,6 milhões de toneladas. Ressalta-se que o crescimento da produção no mundo é devido principalmente ao desenvolvimento da aquicultura, pois entre 2000 e 2009, a pesca de camarão cresceu 7,8% enquanto a carcinicultura teve incremento de 207,5%. Em 2009, a produção de camarão em cativeiro superou o volume capturado. Os países asiáticos destacaram-se tanto na captura quanto na produção em cativeiro (Tabela 1).

Tabela 1 - Produção Mundial de Camarão (Aquicultura) em Toneladas (2000 - 2009).

| País | 2000 | 2009 | Part(%) | Var.(%) |
|----------------|-----------|-----------|---------|---------|
| China | 192.339 | 1.333.778 | 38,15 | 593,45 |
| Tailândia | 309.862 | 538.953 | 15,42 | 73,93 |
| Vietnam | 89.989 | 410.697 | 11,75 | 356,39 |
| Indonésia | 138.023 | 337.015 | 9,64 | 144,17 |
| Equador | 50.110 | 179.100 | 5,12 | 257,41 |
| México | 33.480 | 125.778 | 3,60 | 275,68 |
| Índia | 96.715 | 103.810 | 2,97 | 7,34 |
| Bangladesh | 59.143 | 71.607 | 2,05 | 21,07 |
| Brasil | 25.388 | 65.188 | 1,86 | 156,77 |
| Outros | 141.904 | 330.046 | 9,44 | 200,53 |
| Produção total | 1.136.953 | 3.495.972 | - | 207,49 |
| Captura total | 2.941.573 | 3.171.419 | - | 7,81 |

Fonte: FAO (2011).

Após um período de grande crescimento, o setor produtivo de camarão no Brasil enfrentou grave crise a partir de 2004. Os fatores apontados como causas principais das dificuldades enfrentados pelo setor foram: as crises com a doença viral Mionecrose Infecciosa (INMV), a queda

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE / Superintendente: José Narciso Sobrinho / Gerente do Ambiente de Estudos, Pesquisas e Avaliação: Wellington Santos Damasceno / Gerente da Célula de Estudos Rurais e Agroindustriais - COERG: Wendell Márcio Araújo Carneiro / Autores: Luciano Jany Feijão Ximenes, Maria de Fátima Vidal e Rita Ayres Feitosa / Revisão Vernacular: Hermano José Pinho.

do câmbio e a ação *antidumping* por parte dos Estados Unidos contra os produtores/exportadores brasileiros, em 2003; posterior excesso de chuvas no final desta década; a redução dos preços e a opção dos países asiáticos pela produção do *L. vannamei*.

As consequências para o Brasil foram a inviabilidade da exportação com os atuais custos de produção, relativamente menos competitiva que a atividade na Ásia. Atualmente, o setor está direcionando quase toda a produção para o mercado interno, que em 2010 absorveu 97,1% da produção nacional. A maior oferta foi acompanhada de queda de preço, provocando mudança no perfil de consumo nacional. O consumo per capita de camarão no Brasil cresceu de 0,06kg em 1999 para 0,402 kg em 2010, o que representa aumento de 570,0%. Em 2010, houve crescimento de 15 mil ton (23,08%) em relação a 2009 (Tabela 2).

Tabela 2 - Desempenho da Carcinicultura Brasileira no Período de 1999 a 2010.

| Ano | Produção (P) (mil t) | Exportação (E) | | | Importação | | Consumo doméstico aparente <i>per capita</i> (kg) | E/P (%) |
|------|-------------------------|----------------|-------------------|---------|------------|-----------|--|---------|
| | | Mil t | US\$ (milhões) | US\$/KG | KG | US\$ | | |
| 1999 | 15,00 | 4,88 | 40,75 | 8,36 | 14.208 | 79.700,00 | 0,060 | 67,59 |
| 2000 | 25,39 | 13,26 | 105,58 | 7,96 | 14.208 | 77.890,00 | 0,071 | 47,82 |
| 2001 | 40,00 | 23,46 | 129,75 | 5,53 | - | - | 0,095 | 41,35 |
| 2002 | 60,25 | 40,07 | 175,46 | 4,38 | - | - | 0,114 | 33,50 |
| 2003 | 90,19 | 60,87 | 244,81 | 4,02 | - | - | 0,164 | 32,51 |
| 2004 | 75,90 | 54,49 | 219,37 | 4,03 | 8 | 22,00 | 0,118 | 28,22 |
| 2005 | 63,13 | 85,03 | 366,52 | 4,25 | - | - | -0,119 | 28,63 |
| 2006 | 65,00 | 94,85 | 399,40 | 4,55 | - | - | -0,161 | 47,69 |
| 2007 | 65,00 | 71,66 | 294,04 | 4,35 | - | - | -0,035 | 73,51 |
| 2008 | 70,00 | 10,94 | 56,49 | 5,16 | - | - | 0,311 | 84,36 |
| 2009 | 65,00 | 6,42 | 29,51 | 4,60 | - | - | 0,306 | 90,12 |
| 2010 | 80,00 | 2,29 | 15,50 | 6,76 | - | - | 0,402 | 97,14 |

Fonte: ABCC (2011); ALICEWEB (2011).

A variação dos preços nacional e internacional do camarão brasileiro no período de janeiro/2000 a dezembro/2005 foi devida: a) a entrada do Brasil no cenário internacional; b) sucessivas quedas nos preços domésticos e internacionais; c) à incorporação de novas áreas de produção; d) à adoção de pacotes tecnológicos bem-sucedidos; e) medidas governamentais de isenção de impostos (ICMS) ao exportador; f) desvalorização do Real, tornando o camarão brasileiro mais competitivo em relação a outros países. O *U. S. Department of Commerce* citou o Brasil por *dumping*, mas este Departamento não considerou a taxa de juros real, que deixa o Brasil em desvantagem, inclusive, com os EUA. O Brasil foi penalizado mais pelo comportamento ascendente de suas exportações entre 2000 e 2003, do que pelo seu potencial e a ameaça que isto poderia significar (SOUZA JÚNIOR et al., 2006).

A maior parte do camarão consumido internamente é absorvida pelo “mercado institucional”, composto por bares, restaurantes e hotéis, sendo abastecido principalmente pelas indústrias de pescado. A produção dos pequenos e médios empreendimentos é comercializada para atravessadores que vendem o produto nos grandes centros urbanos do Nordeste, sendo o

transporte e o acondicionamento, geralmente, inadequados. Esse canal de comercialização é que tem viabilizado muitos pequenos empreendimentos, pois o pagamento é feito à vista ou no máximo em duas semanas, fornecendo, dessa forma, o capital de giro. Os intermediários mais estruturados adquirem maior volume de produção e revendem para o Sudeste, principalmente para o Rio de Janeiro e São Paulo. Nesses casos, o prazo de pagamento ao produtor é mais longo, de até 30 dias (FIGUEIREDO JUNIOR, 2006).

TRINÔMIO SANIDADE-AMBIENTE-MERCADO

O tradicional e mais utilizado sistema de reciclagem de água é o principal motivo de críticas dos ambientalistas. O avanço tecnológico na atividade de piscicultura permitiu o adensamento da produção e alta produtividade, elevado fluxo de matéria orgânica na água do sistema de produção, com perda de nutrientes (ração) nos efluentes quando da renovação da água, resultando em perda de eficiência econômica. Nos últimos anos, surgiram novas tecnologias, com objetivo de produzir camarões em sistemas fechados, ou seja, cultivo de camarões em sistemas de “bioflocos”, a partir de aplicações de melaço e/ou dextrose como fonte de carbono (SAMPAIO et al., 2010).

Os cultivos superintensivos sem renovação de água vêm surgindo como novo paradigma para a aquicultura ambientalmente correta, pois reduz o risco de doenças e incrementa a dieta através do consumo dos agregados bacterianos que se formam nos viveiros. A adição de bactérias no berçário em sistema sem renovação de água é uma alternativa e comunidades bacterianas naturalmente presentes foram suficientes para manutenção de condições adequadas para o berçário, na medida em que atuaram nas diminuições da carga de agentes patogênicos (CARVALHO, 2010).

Henry-Silva & Camargo (2008) propuseram também o tratamento de efluentes por meio de plantas aquáticas, mas apesar de diversos trabalhos comprovarem a eficiência destas no tratamento de esgotos domésticos, estudos sobre o tratamento de efluentes de aquicultura são recentes no Brasil.

EMPREGO E RENDA

Muitas famílias passaram a trabalhar nas empresas de produção de camarão, nas quais várias dessas pessoas conseguiram seu primeiro emprego. Consequentemente, emprego e renda se fizeram presentes, inclusive, nas regiões mais pobres e desprovidas de condições naturais para outras atividades (FROTA, 2005). Evidentemente que em situações de crise, a mão de obra é um dos itens de custos que é reduzido. A crise experimentada pela piscicultura afetou de forma expressiva seus empregados. No Ceará, a redução foi de até 73,53% em determinada fazenda, com média de 35,56% nas fazendas avaliadas por Figueiredo Júnior (2006).

Sampaio et al. (2008) avaliaram impactos socioeconômicos em 10 municípios do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia, representativos na produção de camarão de seus Estados. Os resultados indicam relevante expressão social da atividade pela quantidade de

empregos formais, na renda e na elevada contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) de quase todos os municípios analisados. Destacaram que o emprego total geral é de grande importância nos municípios menores, nos quais, a carcinicultura é, de longe, o maior empregador.

Menciona-se que a carcinicultura vem prejudicando a pesca na região provocando o desemprego, principalmente dos pescadores artesanais, mas os dados do IBAMA mostram que as produções pesqueiras marinhas no Ceará e Rio Grande do Norte aumentaram entre 2000 e 2003, em 20,3% e 48,7%, nesta ordem. A carcinicultura nesses estados participou, em 2003, com 60,3% e 68,5%, respectivamente, da produção pesqueira em águas marinhas, incluindo pesca e aquicultura. É notório que em termos de emprego, o balanço dos benefícios da carcinicultura nesses Estados é infinitamente maior que os efeitos negativos que a atividade possa provocar (MADRID, 2005).

Além da recuperação de mercado, a atividade também está recontratando pessoal com carteira assinada a partir de 2009, conforme dados do Ministério do Trabalho (Tabela 4).

Tabela 4 – Evolução da Geração de Empregos Formais na Carcinicultura no Período de 2006 a 2010 nos Principais Produtores do Nordeste.

| Estado | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ceará | 1.462 | 835 | 902 | 1.039 | 1.482 |
| Rio Grande do Norte | 2.171 | 1.809 | 1.855 | 1.581 | 1.380 |
| Bahia | 1.269 | 948 | 865 | 797 | 848 |
| Pernambuco | 530 | 384 | 426 | 431 | 559 |
| Piauí | 379 | 223 | 248 | 236 | 147 |
| Total | 5.811 | 4.199 | 4.296 | 4.084 | 4.416 |

Fonte: RAIS – Decreto nº 76.900/1975 – CGET/DES/SPPE/MTE (Elaboração CIEST/ETENE/BNB).

EFICIÊNCIA ECONÔMICA

Para Sousa Júnior (2007), o sucesso da atividade no Ceará decorreu muito mais da eficiência técnica dos carcinicultores do que da capacidade de combinarem da melhor maneira possível os insumos e, apesar da lucratividade, não maximizavam o lucro. No Rio Grande do Norte, os produtores eficientes produziram mais camarão com menos insumos. Os sistemas extensivo e semi-intensivo apresentaram eficiência média mais alta do que os intensivos. Pequenos e médios tiveram maiores ganhos na produção usando quantidade de pós-larvas inferior a 50 camarões/m², sendo que o emprego de densidade de pós-lavas acima desse limite pode implicar reduções de eficiência (SILVA & SAMPAIO, 2009).

Como possível ação política pode-se citar a realização de cursos de gestão dos recursos e mais especificamente de utilização dos equipamentos (aeradores, tanques berçários, controle da água e do solo), os quais podem resultar em ganhos expressivos de eficiência, o que pode ainda reduzir o impacto ambiental (SILVA & SAMPAIO, 2009). A pulverização e desorganização do setor levam a problemas de comercialização, pois para recompor o capital de giro, os pequenos produtores são obrigados a fazer despescas iminentes e vender a produção para o primeiro

comprador que se disponha a fechar o negócio com pagamento à vista. Essa situação leva a aviltamento dos preços prejudicando a negociação (FIGUEIREDO JUNIOR, 2006).

A partir de 2005, os sistemas de produção se adequaram à nova realidade, pela redução de custos (Tabela 5) e da produtividade (queda drástica da densidade entre 10 e 15 camarões/m²). O modelo produtivo foi alterado, com mais atenção ao risco financeiro, com menor mobilização de capital. O tempo de engorda foi reduzido para menos de 90 dias, produzindo-se camarões de 8 gramas para o mercado doméstico. Em função da redução do uso de mão de obra nas fazendas, não houve impacto significativo do aumento do salário mínimo sobre os custos de produção. A redução do custo com energia elétrica foi favorecida pelo desconto semelhante à irrigação (NUNES et al., 2011).

Tabela 5 – Variação de Preços em Reais (R\$) dos Principais Insumos Utilizados no Cultivo de Camarões Marinhos no Brasil, entre Janeiro de 2003 e Janeiro de 2011.

| Insumo | Janeiro/2003 (R\$) | | Janeiro/2011 (R\$) | Redução/incremento (%) | |
|-----------------------------|--------------------|--------|--------------------|------------------------|------|
| | Nominal | Real | | Nominal | Real |
| Pós larvas ¹ | 9,00 | 13,86 | 4,75 | -47 | -66 |
| Ração ² | 2,09 | 3,22 | 1,85 | -11 | -43 |
| Salário mínimo ³ | 199,00 | 306,00 | 510,00 | 156 | 67 |

¹ R\$ por mil pós-larvas; ² R\$ por kg de ração; ³ R\$ ao mês.

Fonte: Nunes et al. (2011).

Nunes et al. (2011) ressaltaram dois fatores técnicos que contribuíram na recuperação econômica da atividade: 1) retorno do sistema semi-intensivo, com redução das densidades de estocagem de camarões e o tratamento do solo por meio de biorremediadores (plantas aquáticas) que promoveram significativa diminuição das condições de estresse e expressão de doenças, e; 2) continuidade do cultivo com *L. vannamei*, a preexistência de características fenotípicas e genéticas em bancos domesticados da espécie no Brasil foi mantida, buscando-se melhoramentos adicionais em algumas empresas.

Embora inovações tecnológicas tenham ocorrido em alguns países asiáticos no sentido de cultivos mais seguros, produtivos e menos impactantes, a indústria nacional não agregou estas tecnologias pós-crise. Muitas fazendas no Brasil ainda possuem *layouts* que se assemelham aos da década de 1980, com viveiros de forma irregular, ocupando amplas áreas e operando mediante grandes volumes de água. Os protocolos de cultivo em biossegurança poderão representar o reestabelecimento da competitividade do camarão brasileiro no cenário internacional. Para o estabelecimento de novas tecnologias é necessária nova etapa de investimentos na carcinicultura nacional (NUNES et al., 2011).

Com relação ao licenciamento e fiscalização, segundo Figueiredo Junior (2006), os empreendimentos de menor porte alegam dificuldades para cumprir com todas as exigências requeridas para obtenção do licenciamento. Além disso, os custos para obtenção das licenças são elevados, gerando irregularidades na maioria desses empreendimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFLEXÕES

Não é tarefa difícil indicar recomendações para o setor produtivo visto que há o Código de conduta e de práticas de manejo para o desenvolvimento de uma carcinicultura ambiental e socialmente responsável, desenvolvido pela Associação Brasileira de Criadores de Camarão - ABCC.

A principal mudança no sistema de produção de camarão no Nordeste após a crise sofrida pelo setor foi a redução na densidade de criação, com a conseqüente diminuição no nível de incidência de doenças e melhoria dos índices de sobrevivência. A atividade no Nordeste também está recontratando pessoal com carteira assinada.

Os empreendimentos devem ter como metas prioritárias a redução de custos e a segurança sanitária dos plantéis e do sistema de produção. O apoio técnico permanente por parte da assistência técnica pública ou por meio de integração aos pequenos produtores é vital para consecução destas metas. Redirecionar a produção para um modelo econômico adequando ao mercado interno é alternativa importante para sobrevivência da atividade, os carcinicultores que superaram a crise estão expandindo suas áreas de produção ou ainda arrendando de terceiros que desistiram da atividade.

O monitoramento da variabilidade genética no sentido de se evitar a consanguinidade dos reprodutores é aspecto relevante para melhoramento genético das características zootécnicas dos plantéis comerciais e na economia do sistema de produção.

Faz-se necessário o desenvolvimento de tecnologias de avaliação técnica e econômica de sistemas de produção com camarões nativos e de sistemas econômicos de sistemas de circulação fechada de efluentes, bem como estudos de médio e longo prazos de avaliação ambiental (edáficos, fauna e flora) e socioeconômicos das áreas de cultivo e correlatas por pesquisadores independentes e equipe multidisciplinar.

O esforço sobre as competências na definição rápida dos pareceres ambientais é sem dúvida aspecto vital para a produção formal dos pequenos produtores, que são maioria na atividade. Critério também necessário para retomada das exportações.

Evidentemente, como em outras atividades executadas no setor rural, há empreendimentos que visam ao retorno econômico, obviamente, mas atendem também às recomendações da ABCC no sentido da produção sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, F. V. **Berçário experimental de camarões marinhos em sistema heterotrófico com uso de probiótico**. 2010. 70 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2010.

- FIGUEIREDO, C. A. **A cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará – uma análise crítica.** 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Departamento de Economia Rural, Fortaleza, 2006.
- FROTA, I. L. N. **Análise dos determinantes da vantagem competitiva da carcinicultura nordestina.** 2005. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.
- HENRY-SILVA, G. G.; CAMARGO, A. F. M. Tratamento de efluentes de carcinicultura por macrófitas aquáticas flutuantes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.2, p.181-188, 2008.
- MADRID, R. M. M. A crise econômica da carcinicultura. **Panorama da Aquicultura**, v.15, n.90, 2005.
- NUNES, A. J. P. MADRI, R. M.; ANDRADE, T. P. Carcinicultura marinha no Brasil: passado, presente e futuro. **Panorama da Aquicultura**, n.124, 2011.
- SAMPAIO, Y.; COSTA, E. F.; ALBUQUERQUE, E.; SAMPAIO, B. R. Impactos socioeconômicos do cultivo de camarão marinho em municípios selecionados do Nordeste brasileiro. **Revista de Economia de Sociologia Rural**, v.46, n.4, p.1015-1042, 2008.
- SAMPAIO, L. A.; TESSER, M. B.; WASIELESKY JÚNIOR, W. Avanços da maricultura na primeira década do século XXI: piscicultura e carcinicultura marinha. **Rev. Bras. Zoot.**, v.39, p.102-111, 2010.
- SILVA, J. L. M.; SAMPAIO, L. M. B. Eficiência, gestão e meio ambiente na carcinicultura do Rio Grande do Norte. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.47, n.4, p.883-902, 2009.
- SOUSA JÚNIOR, J. P.; TEIXEIRA, K. H.; LIMA, R. C. Camarão brasileiro: uma análise comportamental dos preços brasileiro e internacional. **Revista de Pol. Agrícola**

Outros Números do Informe Rural ETENE

ANO 5 – 2011

- Nº 01, Jan 2011 – Produção e Efetivo do Café no Nordeste
- Nº 02, Fev 2011 – Produção e Efetivo do Cacau no Nordeste
- Nº 03, Fev 2011 – Produção e área Colhida de Amendoim no Nordeste
- Nº 04, Abr 2011 – Condição do Produtor em Relação às Terras no Nordeste
- Nº 05, Abr 2011 – Produção, área Colhida e Efetivo de Uva no Nordeste
- Nº 06, Mai 2011 – Leite: A Produção Aumenta e o Lucro Diminui
- Nº 07, Maio 2011 – Manejo Florestal: uma possibilidade de parceria entre calcinadores e apicultores na Chapada do Araripe (PE)
- Nº 08, Maio 2011 – Caracterização do Sistema de Abate de Bovinos no Nordeste
- Nº 09, Maio 2011 – Valores Econômicos de Seleção para Bovinos Leiteiros no Semiárido do Ceará
- Nº 10, Julho 2011 – Aspectos da Produção e Mercado da Banana no Nordeste
- Nº 11, Julho 2011 – Condição do Produtor na Direção dos Estabelecimentos Agropecuários no Nordeste
- Nº 12, Agosto 2011 – Febre Aftosa: Doença que Provoca Grandes Prejuízos à Pecuária
- Nº 13, Setembro 2011 – Produção e Área Colhida de Soja no Nordeste
- Nº 14, Setembro 2011 – Produção e Área Colhida de Mamona no Nordeste