

PESQUISAS COM ESPÉCIES MARINHAS DE CAMARÕES E PEIXES E COM ESPÉCIES DE ÁGUA DOCE NA REGIÃO COSTEIRA DO RIO GRANDE, RS, BRASIL

Mario Roberto Chim Figueiredo*

LOCALIZAÇÃO

A cidade do Rio Grande, fundada por colonizadores portugueses em 1737, conta com cerca de 200 mil habitantes. Inserida em uma região geográfica privilegiada (Figura 1), na qual se inclui a Lagoa dos Patos e o estuário que a liga ao Oceano Atlântico (Figura 2), abriga o único porto marítimo do Rio Grande do Sul, um dos mais importantes do Brasil na movimentação de contêineres e desembarque de pescado.

A peculiaridade geográfica e ambiental, as características do litoral e a proximidade da convergência oceânica sub-tropical geraram interesse especial pelo ambiente marinho, levando à criação do Museu Oceanográfico Prof. Eliezer de Carvalho Rios, em 1953 e à implantação do primeiro Curso de Oceanologia do Brasil, em 26 de agosto de 1970.

VOCAÇÃO INSTITUCIONAL DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG

Desde sua fundação em 1969, a FURG voltou-se para o estudo do ecossistema costeiro, e em 1987 o Conselho Universitário aprovou a Resolução nº 14/87,

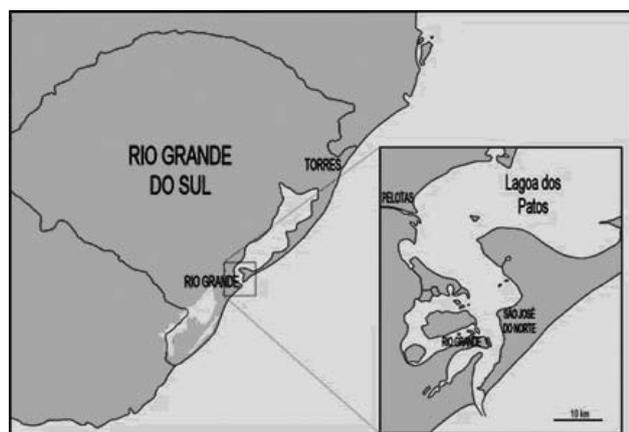


Figura 1 Localização do município do Rio Grande. FONTE: MILENIO DO MAR (2007)

*Prof. Dr. Coordenador do Programa Pós-Graduação em Aqüicultura-FURG

que define como vocação institucional “o estudo e a compreensão das inter-relações entre os organismos, incluindo-se aí o homem, e o ecossistema costeiro”. Como consequência, foram criados vários Programas de Pós-Graduação voltados para a temática marinha. Destacam-se os Programas de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica (Mestrado/Doutorado); P. G. em Oceanografia Física, Química e Geológica (M/D); P. G. em Engenharia e Ciências de Alimento (M/D); P. G. em Educação Ambiental (M/D); P. G. em Engenharia Oceânica (M); P. G. em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais (M) e P. G. em Aqüicultura (M/D). A interação entre esses Programas, seja pela realização de pesquisas multi- e interdisciplinares, seja pelo oferecimento a todos os alunos de disciplinas das mais diferentes áreas das Ciências Marinhas, faz com que os estudantes de Pós-Graduação da FURG disponham



Figura 2. Região costeira sul. FONTE: PELD, FURG (2007)

da estrutura de um grande centro de Pesquisas em Ciências Marinhas que, certamente, muito contribuiu para a sua formação.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA

Sensível à vocação institucional da FURG e conscientes de suas potencialidades, um grupo de professores, pesquisadores da área de Aquicultura, decidiu organizar um Programa de Pós-Graduação específico. O Mestrado em Aquicultura foi aprovado pela CAPES em 2001 e já formou 39 Mestres. Novos professores foram recentemente incorporados ao Corpo Docente aumentando as áreas de atuação, também expandida e qualificada graças à interação da FURG com outros centros de pesquisa da região Sul (Universidade de Passo Fundo, Universidade Federal de Pelotas e Universidade do Estado do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de Santa Catarina). Tem havido aumento significativo da infra-estrutura laboratorial e de computação do PPGAq, em função de projetos de grande porte idealizados por pesquisadores da área.

Em função da capacidade estrutural e de formação de recursos humanos altamente especializados, a CAPES aprovou recentemente (27 de julho) a implantação do Doutorado do PPGAq, cujas atividades iniciaram em setembro de 2007.

AQUICULTURA, UMA ALTERNATIVA PARA A REGIÃO, PROPOSTA PELA FURG

O excesso de pescarias sobre os principais estoques pesqueiros da região tem feito declinar, nos últimos anos, a produção pesqueira industrial e artesanal, de 119.300 ton em 1971, para 43.300 ton em 2001 (Projeto Milênio do Mar 2007), com grande impacto na economia local e do estado. A aquicultura surge, então, como uma alternativa para reativar o grande parque industrial de beneficiamento de pescado estabelecido na região bem como, auxiliar na melhoria da qualidade de vida das comunidades de pescadores artesanais, que mais sofrem com a diminuição da pesca.

Os estudos sobre o cultivo de peixes e camarões na FURG iniciaram em 1972. Entretanto, o grande impulso nesta área ocorreu em 1989, com a construção da Estação Marinha de Aquicultura (EMA) na praia do Cassino e a incorporação do Laboratório de Aquicultura Continental (LAC) na enseada estuarina do Saco do Justino, em 1995. A Criação do Programa de Pós-Graduação em Aquicultura (PPGAq) da FURG gerou grande desenvolvimento nas áreas de produção, nutrição, melhoramento genético, patologia, qualidade da água de cultivo e avaliação ambiental e pesqueira para a implantação de novos sistemas de aquicultura. Estas atividades de pesquisa auxiliaram na implantação de 04 (quatro) fazendas de carcinicultura na região, totalizando 28 hectares

de viveiros para produção do camarão-branco *Litopenaeus vannamei*. Para os próximos 05 (cinco) anos está previsto uma ampliação da área de cultivo para 120 (cento e vinte) hectares.

Mais importante, entretanto, é o fato de que os estudos desenvolvidos em nosso PPGAq levaram ao desenvolvimento de uma tecnologia de cultivo mais barata do camarão nativo *Farfantepenaeus paulensis*. Mais de 200 pescadores artesanais que não dispõem de muitos recursos para investimento, já foram treinados em cursos de extensão promovidos por professores e alunos do PPGAq, para o cultivo do camarão-rosa *F. paulensis* em estruturas de baixo custo, como cercados e gaiolas flutuantes.

A mesma filosofia de trabalho está direcionando às pesquisas na área da produção de peixes e rãs, onde se procura desenvolver pacotes tecnológicos de baixo custo, que permitam a produção massiva destes produtos pesqueiros por agricultores de pequenas propriedades. Neste sentido, destaca-se o desenvolvimento da aquicultura do linguado *Paralichthys orbignyanus*, de algumas espécies de carpa como a Carpa Comum *Cyprinus carpio* L., a Carpa Capim *Ctenopharyngodon idella* Val., a Carpa Prateada *Hypophthalmichthys molitrix* Val. e a Carpa Cabeça Grande *Hypophthalmichthys (Aristichthys) nobilis* Richard. (Proença & Bittencourt 1994). Para introdução do policultivo de carpas, 29 viveiros de aproximadamente 1.000 m² foram construídos em pequenas propriedades, uma cooperativa foi criada pelos produtores previamente capacitados e trabalhos de pesquisa estão sendo realizados com o objetivo de desenvolver um pacote tecnológico baseado na atividade ambientalmente sustentável, economicamente viável e socialmente justa, realizada por pequenos produtores rurais e pescadores artesanais da região, de forma solidária e cooperada.

INSTALAÇÕES PARA PESQUISA EM AQUICULTURA

Em seus 2.800 m² de área construída, a Estação Marinha de Aquicultura (EMA), localizada na Praia do Cassino, Município de Rio Grande-RS, conta com a estrutura para o desenvolvimento de estudos relacionados ao cultivo de peixes e crustáceos marinhos. Já o Laboratório de Aquicultura Continental (LAC), localizado na região do estuário da Lagoa dos Patos, possui viveiros de terra (9.770 m²) para o cultivo de organismos estuarinos, marinhos, ou de água doce e ainda um ranário experimental. Além desses, os laboratórios de Morfologia Funcional, Ecologia do Fitoplâncton e de Microorganismos Marinhos, Bioquímica Marinha, Ictioparasitologia, Zoofisiologia Comparada, Laboratório de Tecnologia de Alimentos e Crustáceos, também participam diretamente do Programa.

PRODUTIVIDADE DO PPGAQ

Estão sendo realizados por pesquisadores vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Aqüicultura (PPGAQ), nada menos do que 30 projetos de pesquisa, financiados por diferentes órgãos de fomento, tais como CNPq (diversos programas e editais), FINEP, SEAP/PR (vários projetos), FAPERGS (diversos projetos), UniSol – Banco Real ABN AMRO (8°, 9° e 10° prêmios), ANP (PETROBRAS), CENPES (PETROBRAS), SCT-RS e BID. Estes projetos asseguraram nos últimos anos a captação de R\$ 2.221.833,62 (dois milhões e duzentos e vinte e um mil e oitocentos e trinta e três reais com sessenta e dois centavos).

Todos os laboratórios, mesmo os mais afastados dos *Campi* da FURG estão ligados à Internet, facilitando o acesso à literatura disponível em tempo real. Os estudantes de graduação e de pós-graduação têm acesso a computadores em todos os laboratórios e em salas especiais a eles destinadas. Participam das pesquisas e são autor principal ou co-autores de diversas obras publicadas em revistas nacionais e internacionais.

No ano de 2006 os professores do PPGAQ publicaram em média 3,2 trabalhos completos em periódicos QUALIS A, nacionais e internacionais.

LINHAS DE PESQUISA

As linhas de pesquisa do PPGAQ são:

- 1) Avaliação ambiental e de recursos pesqueiros para aplicação na aqüicultura;
- 2) Biologia de organismos aquáticos cultiváveis
- 3) Produção de organismos aquáticos.

Nessas linhas de pesquisa se enquadram 66 (sessenta e seis) projetos que estudam os mais diversos temas relativos ao cultivo de organismos aquáticos na região costeira sul.

PRINCIPAIS ESPÉCIES ESTUDADAS

A principal espécie estudada com potencial para cultivo na região é o camarão *Farfantepenaeus paulensis* Pérez-Farfante, 1967 (Crustácea: Penaeidae), que pode ser cultivado em tanques-rede, gaiolas ou viveiros. Sua criação pode ser feita por pescadores artesanais, em cercados construídos em áreas rasas e protegidas do estuário da Lagoa dos Patos. A capacidade de suporte do estuário para este tipo de exploração é assunto de Dissertações e Teses do PPGAQ e de outros programas da FURG.

A CRIAÇÃO EM VIVEIROS, CONTUDO, TEM DADO MELHORES RESULTADOS COM O CAMARÃO BRANCO *LITOPENAEUS VANNAMEI*. ESTE CAMARÃO TAMBÉM É CRIADO EM SISTEMA SUPER-INTENSIVO

COM A ALIMENTAÇÃO BASEADA EM UM SISTEMA HETEROTRÓFICO DE PRODUÇÃO, ONDE O OXIGÊNIO É MANTIDO SATURADO E A PRODUÇÃO É ESTIMULADA PELA ADIÇÃO DE FERTILIZANTES E DE ENERGÉTICOS.

Estudos avançados têm sido realizados para viabilizar o cultivo do linguado *Paralichthys orbignyanus* (Teleostei: Paralichthyidae), cuja reprodução e larvicultura já são dominadas. Está sendo avaliada a possibilidade do seu cultivo em viveiros, paralelamente a diversos outros estudos básicos para o conhecimento de sua biologia, ecologia, nutrição e alimentação.

O peixe-rei *Odontesthes argentinensis* e *Odontesthes bonariensis* (Pisces: Atherinidae), a tainha *Mugil platanus* Günther, 1880 (Pisces: Mugilidae), entre outras espécies estuarinas e costeiras, têm sido estudados objetivando conhecer a biologia de cada espécie e sua possibilidade de criação comercial.

A aqüicultura almejada para a região é sustentável, com o mínimo de efluentes, exercida em regime de economia familiar, de maneira solidária e cooperada. Neste sentido é estimulada a criação de cooperativas e associações de produtores de organismos aquáticos e cursos são oferecidos para sua capacitação tanto para o trato dos organismos cultivados quanto para a gestão desses empreendimentos solidários. Neste sentido está sendo realizada uma “experiência coletiva de produção de peixes”, na qual pequenos produtores rurais e pescadores artesanais reunidos em uma cooperativa (COOPISCO) estão criando carpas em sistema de policultivo.

Pesquisas sobre o impacto ambiental dos cultivos, sobre o aproveitamento de substratos como fonte de alimentação de espécies cultivadas, o melhoramento genético de organismos cultivados, a produção de alimentos vivos alternativos para as fases iniciais dos organismos cultivados, as principais doenças e parasitos de espécies cultivadas, entre outros, têm sido temas de dissertações de Mestrado em Aqüicultura e de doutorado em outros programas afins da FURG.

REFERÊNCIAS

Referências podem ser obtidas com o autor no endereço docchim@furg.br.