

Aqüicultura, Meio Ambiente e Legislação

Glaucio Gonçalves Tiago

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Peixes Ornamentais

ggtiago@sp.gov.br

O homem utiliza a natureza. Assim, como já expusera Roule (1914) em seu "Traité Raisonné de la Pisciculture et des Pêches", dentre os múltiplos recursos que a natureza oferece, os recursos vivos aquáticos sempre fascinaram a humanidade no que diz respeito a sua exploração. A criação destes organismos destaca-se historicamente, sendo até os dias atuais, ainda, experimentados novos e antigos métodos de criação pelos povos ao redor do planeta. Atualmente, as atividades aquícolas apresentam escala planetária, e muitas técnicas de criação de organismos aquáticos já são amplamente dominadas. Entretanto, a gestão ambiental destes empreendimentos pode ser, ainda, desenvolvida sob normas jurídicas elaboradas e consolidadas de maneira que assegurem a melhor gestão ambiental dos recursos naturais e aquícolas.

Atualmente, a produção mundial de organismos aquáticos originados através de técnicas de aquíicultura cresceu de 13,48 milhões de toneladas métricas em 1987 para 34,12 milhões de toneladas métricas em 1996, correspondentes a uma razão de crescimento de 2,53 no período, perfazendo um montante comercializado de U\$ 20,74 bilhões em 1987 e U\$ 46,55 bilhões em 1996, equivalente a uma razão de crescimento de 2,24 no período (FAO, 1999; New, 1999). No Brasil, segundo estimativas da Food and Agriculture Organization of the United Nations/FAO, a produção anual total da aquíicultura passou de 30,92 mil toneladas métricas em 1994 para 51,28 mil toneladas métricas em 1996 (FAO, 1999). Neste sentido, New (1999), baseado em dados da FAO, apresenta uma razão de crescimento de 3,9 no volume produzido pela aquíicultura brasileira no período de 1987 a 1996, crescendo de 13,14 mil toneladas métricas em 1987 para 51,28 mil toneladas métricas em 1996, e uma razão de crescimento de 3,8 nos valores negociados pela aquíicultura brasileira no período de 1987 a 1996, crescendo de U\$ 59,34 milhões em 1987 para U\$ 226,91 milhões em 1996. Esse autor apresenta ainda, para o mesmo período, uma razão de crescimento total da aquíicultura na América do Sul de 5,1 no volume produzido entre 1987 e 1996, crescendo de 103,91 mil para 528,60 mil toneladas métricas, e uma razão de crescimento de 3,1 nos valores negociados no mesmo período, crescendo de U\$ 633,25 milhões para U\$ 1,94

bilhão. Ainda, segundo dados de FAO (1996), a aquicultura mundial utiliza 102 espécies de peixes, 21 de crustáceos e 41 de moluscos. Esse crescimento da atividade aquícola, com certeza, além de comprovar antigas predições, evidencia a necessidade de reflexão sobre os impactos ambientais gerados e sofridos pelas atuais práticas de aquicultura existentes no planeta, bem como sobre o conjunto da legislação que disciplina essas atividades no Brasil.

Considerações sobre a Legislação Aquícola

No que diz respeito à legislação regulamentadora da aquicultura, Edeson (1996) pondera que, embora a aquicultura venha sendo praticada já há muitos séculos, surpreendentemente o regime legal que a governa só recentemente tem merecido atenção detalhada. Este fato é curioso, uma vez que muito da atividade aquícola interfere em matérias que se situam no centro da maioria dos sistemas legais. Assim, por exemplo, a aquicultura é diretamente afetada por leis referentes a solo, água, meio ambiente, conservação de recursos naturais, caça e pesca, sanidade animal. De maneira genérica, a aquicultura é afetada por leis de saúde pública, leis sanitárias, leis de exportação e importação, leis tributárias, dentre outras. Neste sentido, Van Houtte (1996) comenta que em muitos países os processos para o licenciamento de atividades aquícolas são usualmente complexos e envolvem muitas e diferentes instituições. A centralização desses processos, integrados a um processo de assessoramento, pode indubitavelmente ajudar a reduzir as complexidades burocráticas, assim como baixar os custos para aquícultores e governo. Um dos maiores problemas em relação aos licenciamentos é o fato de que faltam instrumentos específicos, incentivadores ou desincentivadores, que auxiliem e assegurem um desenvolvimento sustentável da aquicultura e promovam a proteção ambiental. Novas ferramentas ambientais têm sido, e estão sendo criadas e testadas, em muitos países do hemisfério oeste, como suplemento aos regimes legais existentes para a aquicultura e para auxiliar e alcançar um gerenciamento sustentável dos recursos naturais, em conformidade com planos de proteção ambiental. Alguns deles são os "acordos voluntários" ou "ecocontratos" (e.g., Dinamarca) ou "compromissos" (e.g., Países Baixos) entre instituições governamentais e organizações industriais, que podem ser, também, aplicados à atividade aquícola. A razão de aplicação desses acordos e compromissos é que um controle efetivo e integrado da poluição não tem como ser alcançado sem uma participação próxima e ativa do setor produtivo.

Insull & Shehadeh (1996) afirmam ainda que, no âmbito nacional, o direcionamento das intervenções políticas governamentais (onde existem políticas) para dar suporte à aqüicultura varia de acordo com as necessidades individuais e as condições específicas de cada país. De maneira geral, entretanto, os países devem ter a expectativa de possuírem políticas com as quais se otimize a contribuição do setor aqüícola para o bem-estar econômico e social (incluídos os valores nutricionais e ambientais). Este objetivo é, certamente, sinônimo da procura pela melhor contribuição de longo prazo, por este setor, de suprimento alimentar.

No conjunto da legislação brasileira verifica-se a larga utilização de atos administrativos normativos regulamentadores (decretos, portarias, resoluções e deliberações) para a organização da atividade aqüícola brasileira. Ressalte-se, entretanto, que tais atos, além de não contemplarem, necessariamente, uma plena discussão social por serem atos de vontade de autoridades do poder executivo, não poucas vezes causam conflitos entre si.

Índice Cronológico dos Principais Diplomas Legais Correlatos à Atividade Aqüícola

- **Lei Estadual (SP) nº 11.165, de 27 de junho de 2002** - (Código de Aqüicultura e Pesca do Estado de São Paulo)
- **Resolução CEIVAP nº 08, de 06 de dezembro de 2001** - (estabelece a outorga e a cobrança da água na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul)
- **Instrução Normativa Interministerial nº 9, de 11 de abril de 2001** - (regulamenta o Decreto nº 2.869 de 09 de dezembro de 1998)
- **Instrução Normativa nº 05, de 18 Janeiro 2001** - (regulamenta a autorização, permissão ou registro de atividades pesqueiras, incluída a aqüicultura)
- **Lei 9.984, de 17 de julho de 2000** - (cria a Agência Nacional de Águas - ANA, para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos)
- **Medida Provisória nº 1.999-17, de 11 de abril de 2000** - (dispõe sobre a organização da presidência e dos ministérios, e dá outras providências)
- **Decreto nº 2.869, de 09 de dezembro de 1998** - (regulamenta a cessão de águas públicas para exploração da aqüicultura, e dá outras providências)

- **Portaria nº 145/98, de 29 de outubro de 1998** - (estabelece normas para a introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos, e macrófitas aquáticas para fins de aquicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais)
- **Portaria IBAMA nº 136, de 14 de outubro de 1998** - (estabelecer normas para registro de Aqüicultor e Pesque-pague no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)
- **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998** - (dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente)
- **Decreto nº 2.612, de 03 de junho de 1998** - (regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos)
- **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997** - (estabelece revisão de procedimentos e critérios utilizados em licenciamento ambiental)
- **Portaria IBAMA nº 113, de 25 de novembro de 1997** - (institui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais)
- **Portaria nº 451, de 19 de setembro de 1997** - (Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária/MS)
- **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997** - (institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos)
- **Portaria IBAMA nº 1.747, de 22 de outubro de 1996** - (delega competência aos superintendentes estaduais do IBAMA para o estabelecimento de portarias normativas sobre coleta de sementes de moluscos bivalves em ambientes naturais)
- **Decreto Federal nº 1.842, de 22 de março de 1996** - (cria a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul)
- **Portaria DPC/MM nº 52, de 30 de outubro de 1995** - (aprova normas para emissão de pareceres relativos à concessão de terrenos da União)
- **Portaria IBAMA nº 142, de 22 de dezembro de 1994** - (proíbe a introdução, a transferência, o cultivo e a comercialização de formas vivas de espécies de peixes, nas bacias dos rios Amazonas e Paraguai)
- **Portaria IBAMA nº 091, de 03 de julho de 1993** - (cria a Comissão de Licenciamento Ambiental para os projetos de salmonicultura na Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira)
- **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991** - (institui a Política Estadual de Recursos Hídricos)

- **Resolução CONAMA nº 013, de 06 de dezembro de 1990** - (estabelece normas proteção dos ecossistemas contíguos às Unidades de Conservação)
- **Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988** - (estabelece o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro)
- **Lei n.º 7.679, de 23 de novembro de 1988** - (dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, e dá outras providências)
- **Resolução CONAMA nº 020, de 18 de junho de 1986** - (estabelece classificação das águas doces, salobras e salinas)
- **Resolução CONAMA nº 011, de 18 de março de 1986** - (altera artigo da Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986)
- **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986** - (estabelece diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental)
- **Resolução CONAMA nº 004, de 18 de setembro de 1985** - (estabelece normas de proteção à fauna aquática, para empresas construtoras de barragens em todo território nacional)
- **Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981** - (Política Nacional do Meio Ambiente);
- **Portaria SUDEPE nº 001, de 04 de janeiro de 1977** - (As barragens que implicarem na alteração de cursos d'água serão construídas com a observância das medidas de proteção à fauna indicadas pela SUDEPE)
- **Decreto Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967** - (Código de Pesca)
- **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965** - (Código Florestal)
- **Decreto nº 55.871, de 26 de março de 1965** - (determina limites máximos de tolerância para contaminantes inorgânicos em alimentos)
- **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934** - (Código de Águas)

Direitos Reservados

Autorizada a reprodução de partes do conteúdo com referência da fonte e do autor

Links de Legislação (com conteúdo integral)

Licenciamento Ambiental (SMA/CETESB)

SMA/SP

http://www.ambiente.sp.gov.br/leis_internet/leis_principal.htm

CETESB/SP

<http://www.cetesb.sp.gov.br/>

Legislação de Aqüicultura

<http://www.agricultura.gov.br/dpa/legislacao.htm>

<http://www.sfrancisco.bio.br/legislac.htm>

<http://www.setorpesqueiro.com.br/legislacao/index.shtm>

<http://www.ibama.gov.br/>

<http://www.mma.gov.br/>

Legislação de Outorga e Cobrança de Água

Conselho Nacional de Recursos Hídricos

<http://www.cnrh.gov.br> e,

<http://www.cnrh-srh.gov.br>

Agência Nacional de Água

<http://www.ana.gov.br>

Rede das Águas

http://www.rededasaguas.org.br/legisla/legisla_01.asp

http://www.arvore.com.br/artigos/htm_2002/ar0801_2.htm

Legislação Ambiental

IBAMA

<http://www.ibama.gov.br/>

MMA

<http://www.mma.gov.br/>

CETESB

<http://www.cetesb.sp.gov.br/>

SOS-Fauna

http://www.sosfauna.org/legislacao_ambiental_brasileira.htm

Resoluções CONAMA

<http://www.lei.adv.br/conama01.htm>

Agenda 21 global, brasileira e local

<http://www.agenda21.org.br/>

<http://www.crescentefertil.org.br/agenda21/>

<http://www.vitaecivilis.org.br/ag21.htm>

<http://www.mma.gov.br/>

http://www.prodiam.sp.gov.br/svma/educacao_amb/agenda21local/agenda21.htm

Legislação Geral

<http://www.planalto.gov.br>

<http://www.senado.gov.br/legisla.htm>

http://www.interlegis.gov.br/processo_legislativo

<http://www.lei.adv.br/>

<http://www.silex.com.br/>

<http://www.soleis.adv.br>

livro "Aqüicultura, Meio Ambiente e Legislação", originário da dissertação de mestrado

Annablume Editora Comunicação

www.annablume.com.br

fone/fax: (11) 3812-6764

Qual a forma de se estabelecer uma efetiva gestão ambiental de atividades com variadas interfaces socioambientais, como as práticas de aqüicultura? Que tipo de inter-relação existe entre dados científicos que estabelecem indicadores de impacto ambiental e a legislação regulamentadora da aqüicultura? Diante do aporte contínuo de novas informações científicas, como otimizar e permitir ajustes da relação entre essas informações e a legislação? Frente ao academicismo hermético e em perspectiva interdisciplinar, Glaucio Gonçalves Tiago reflete sobre essas questões através do estudo integrado de conceitos, dados e considerações utilizados em meio ambiente e aqüicultura e nas abordagens permitidas por duas teorias de norma jurídica.

A partir do levantamento e análise dos principais indicadores de impacto ambiental na aqüicultura, disponíveis na literatura mundial, conjuntamente com as principais normas jurídicas da gestão ambiental da aqüicultura, contidas na legislação de pesca, aqüicultura e recursos hídricos brasileira, Glaucio G. Tiago efetua uma reflexão sobre a questão do gerenciamento ambiental de atividades aquícolas e oferece ao leitor subsídios técnicos para atuação na área.

Sobre o autor

Glauco Gonçalves Tiago é bacharel em Ciências Biológicas e Ciências Jurídicas; especialista em Ciência Pesqueira, pelo Kanagawa International Fisheries Training Center da Japan International Cooperation Agency (JICA); mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo - Procam/USP; Pesquisador Científico do Instituto de Pesca da APTA/SAA - São Paulo e Consultor Técnico-Científico, com trabalhos nas áreas de biologia marinha, pesca, aquicultura, maricultura, meio ambiente e legislação pesqueira e aquícola.

AQUICULTURA SUSTENTÁVEL

No que diz respeito à bibliografia disponível sobre aquicultura sustentável, Lynam & Herdt (1989) consideram que "*sustentabilidade* é um conceito usual no desenvolvimento de planejamentos. Entretanto, e até certo ponto, *sustentabilidade* é um conceito indefinido, apresentando diferentes significados sob óticas distintas. Ambientalistas definem, como sistemas sustentáveis de agricultura e aquicultura, aqueles que sempre produzam mudanças não negativas nos estoques de recursos naturais e na qualidade ambiental. Economistas, por sua vez, definem, como sistemas sustentáveis de agricultura e aquicultura, aqueles que produzam tendências não negativas no fator total de produtividade social (definida como o valor total da produção do sistema durante um ciclo produtivo, dividido pelo valor total de todos os custos necessários à produção durante este ciclo)".

Insull & Shehadeh (1996) consideram que: "Para assegurar *sustentabilidade* e incrementar a contribuição da aquicultura à segurança alimentar, devem existir políticas que assegurem o desenvolvimento sustentável da atividade aquícola através de:

- a) proteção do meio ambiente e da biodiversidade;
 - b) produção economicamente viável;
 - c) utilização e gerenciamento responsável de recursos;
 - d) equidade na distribuição dos benefícios desenvolvidos,
- sendo essas políticas endereçadas às seguintes macro-áreas políticas:
- a) gerenciamento integrado de recursos;
 - b) meio ambiente;
 - c) suporte institucional;
 - d) desenvolvimento de recursos humanos".

Em trabalho sobre os desafios da aquicultura sustentável, Pillay (1996) diz, ainda, que: "O mais importante desafio da aquicultura, atualmente, é a necessidade de assegurar sustentabilidade em uma base duradoura. Também igualmente importante é a aquicultura ser percebida como sustentável, e, isto, vinculado ao fato de que a aquicultura tem de ser, ao menos, economicamente lucrativa, senão, a aquicultura comercial não se desenvolverá. Entretanto acontece sempre que o aquicultor ou o empreendedor negligenciam os benefícios de longo prazo de suas atividades aquícolas, as conseqüências de suas demandas sobre os recursos naturais e os efeitos sociais de suas ações. Após a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, desenvolvimento sustentável tornou-se um termo essencial, apesar de as maneiras de se alcançar isto não se encontrarem bem definidas ou adequadamente entendidas".

Em artigo sobre a sustentabilidade da aquicultura e as questões ambientais, Boyd (1999) afirma que: "*Sustentabilidade* é uma palavra inútil dentro do contexto ambiental, porque ninguém sabe exatamente o que ela significa. Devemos trabalhar arduamente para substituir o termo *sustentabilidade* pelo termo *gerenciamento ambiental*. O que precisamos para a aquicultura é consolidar sistemas de *gerenciamento ambiental*, para prevenir ou reduzir seus impactos ambientais negativos".

Para Muir (1996) : "*A noção de sustentabilidade e de termos associados, como 'desenvolvimento sustentável', são, atualmente, amplamente utilizados na discussão de desenvolvimento econômico, em questões de conservação ambiental e em gerenciamento social e econômico de sistemas de produção, especialmente aqueles que possuem correlação direta com recursos naturais, portanto, sendo aplicados de maneira crescente na aquicultura. Entretanto existem, particularmente nestas noções, uma ampla e pública consciência dos conflitos entre as percepções da necessidade de conservação e proteção ambiental e do desenvolvimento agrícola e industrial e crescimento econômico, onde a riqueza de capital pode ser gerada através do uso da riqueza natural*".

Hopkins (1996) alerta ainda que: "As práticas de aquicultura variam amplamente entre espécies e áreas. O gerenciamento e os impactos de criações intertidais de ostras , e. g., são completamente diferentes em relação às criações de peixes em tanques de terra.

Indubitavelmente, alguns tipos de aquicultura são mais sustentáveis do que outros".

No contexto atual, verifica-se, através das várias abordagens anteriormente expostas, que ainda é necessária a promoção de ampla discussão do que deve ser um empreendimento aquícola ambientalmente sustentável, iniciando-se talvez pelo estabelecimento de fórum multi e interdisciplinar, específico e permanente, para discussão da sustentabilidade aquícola adequada a cada tipo de situação possível e que auxilie abordagens legislativas heterológicas, participativas e pluridimensionais, que acompanhem a dinamicidade da obtenção de dados (inclusive os científicos) relativos a esta atividade.

Outorga de Direito de Uso e Cobrança pelo Uso da Água

A legislação brasileira de uso da água é constituída principalmente pelos seguintes diplomas legais: Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934 (decreta o Código de Águas); Resolução CONAMA n.º 20, de 18 de março de 1986 (estabelece Classificação das Águas Doces, Salobras e Salinas do Território Nacional); Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997 (Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos); Lei 9.984, de 17 de julho de 2000 (cria a Agência Nacional de Águas - ANA, para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos); e Decreto nº 2.612, de 03 de junho de 1998 (regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos). Diplomas legais de aspecto geral oriundos do ramo do Direito Ambiental devem também ser observados conjuntamente à legislação brasileira de uso da água, como por exemplo: a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (institui a Política Nacional do Meio Ambiente); a Resolução CONAMA nº 237, de 08 de janeiro de 1997 (disciplina o Licenciamento Ambiental); e a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente), dentre outras legislações correlatas à atividades produtivas específicas.

Conforme as disposições da ANA, a partir da remessa do pedido de outorga de direito de uso da água, o procedimento técnico de análise segue as seguintes etapas: 1- avaliação da compatibilidade entre a demanda apresentada pelo usuário e os usos para os quais se destinam; 2- avaliação da disponibilidade hídrica em termos

quantitativos e qualitativos no local do empreendimento; 3- avaliação do impacto do novo uso no recurso hídrico; 4- elaboração de recomendações para o uso a serem expressas na outorga.

Os limites de prazo, segundo a Lei nº 9.984/00, são de até: a) dois anos, para início da implantação do empreendimento objeto de outorga; b) seis anos para conclusão da implantação do empreendimento projetado; e c) trinta e cinco anos para a vigência da outorga de direito de uso.

Para uma melhor percepção da questão, é interessante acompanhar a primeira experiência brasileira de cobrança pelo uso da água que ora acontece na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, criada pelo Decreto Federal nº 1.842, de 22 de março de 1996; regulamentada pela Resolução CEIVAP nº08, de 06 de dezembro de 2001; disponibilizada no site <http://www.cnrh.gov.br> ou http://www.arvore.com.br/artigos/htm_2002/ar0801_2.htm.

No Estado de São Paulo, a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 (institui a Política Estadual de Recursos Hídricos) já previa a cobrança do uso da água, e possibilitou o início da criação e instalação dos Comitês de Bacias Hidrográficas correspondentes às 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado. A implementação dos mecanismos dessa cobrança depende ainda da aprovação do PL 676/2000 pela Assembléia Estadual paulista, e da posterior remessa do autógrafa legislativo ao chefe do poder executivo para sanção. Essa discussão legislativa começou em 2000, em razão de discordâncias geradas através de pleitos efetuados, principalmente, por setores da agricultura, da indústria e de consumidores domésticos, visando a benefícios relativos ao estabelecimento de teto financeiro para cobrança, carências e isenções.

Informações sobre o pedido de outorga de direito de uso podem ser obtidas nos sites: <http://www.ana.gov.br> e <http://www.cnrh.gov.br>.