

A IMPORTÂNCIA DO FÓSFORO NA PRODUÇÃO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL EM AQUICULTURA

Cacilda Thais Janson Mercante, Júlio Vicente Lombardi e Clóvis Ferreira do Carmo, pesquisadores científicos do Instituto de Pesca, www.pesca.sp.gov.br, setembro 2009

O fósforo é elemento essencial para a manutenção da vida de todos os organismos, inclusive os aquáticos.

No cultivo intensivo de peixes, grande parte dos problemas de qualidade da água se deve ao uso de alimentos de má qualidade e de estratégias inadequadas de alimentação. A incidência de doenças e parasitoses aumenta quando se reduz a qualidade dos alimentos e da água, podendo causar significativas perdas durante o cultivo.

Em relação às questões ambientais, há de se considerar também que um dos fatores responsável pela degradação da qualidade das águas dos rios é a falta de tratamento de efluentes lançados em seu percurso.

Estudos apontam que as atividades voltadas à aquicultura produzem e lançam na água efluentes com elevadas quantidades de fósforo, contribuindo para o processo de eutrofização dos corpos d'água [tipo de poluição aquática causada por excesso de nutrientes, que pode acarretar crescimento descontrolado de plantas aquáticas tais como o fitoplâncton (algas microscópicas)]. Dentre esses estudos destacam-se aqueles desenvolvidos pelo Instituto de Pesca [vinculado à APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo] nos últimos anos, financiados pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Eles enfocaram a ecotoxicologia da água doce de viveiros de peixes, rãs e camarões, e aspectos limnológicos como concentração de nutrientes e valores de pH, temperatura e turbidez, dentre outros.

As figuras a seguir mostram a **fase 1**, em que o ambiente aquático se encontra em equilíbrio; a **fase 2**, evidenciando a entrada de alimentos compostos principalmente por nitrogênio e fósforo, dos quais parte é consumida por peixes e parte fica na água em forma de resíduos. A **fase 3** representa um intenso processo de eutrofização, no qual o crescimento descontrolado do fitoplâncton acarreta mortandade de peixes devido à redução do teor de oxigênio dissolvido na água, principalmente do anoitecer até as primeiras horas da manhã, resultante da respiração dos organismos aquáticos.

O Artigo nº 24 da Resolução CONAMA 357/2005 estabelece: "Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedecem às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis". Portanto, nas atividades voltadas à aquicultura é necessário levar-se em conta a implantação de sistemas de tratamento de seus efluentes, além de um manejo ambientalmente sustentável, considerando, dentre outros aspectos, a qualidade e a quantidade do alimento fornecido.

Bibliografia indicada:

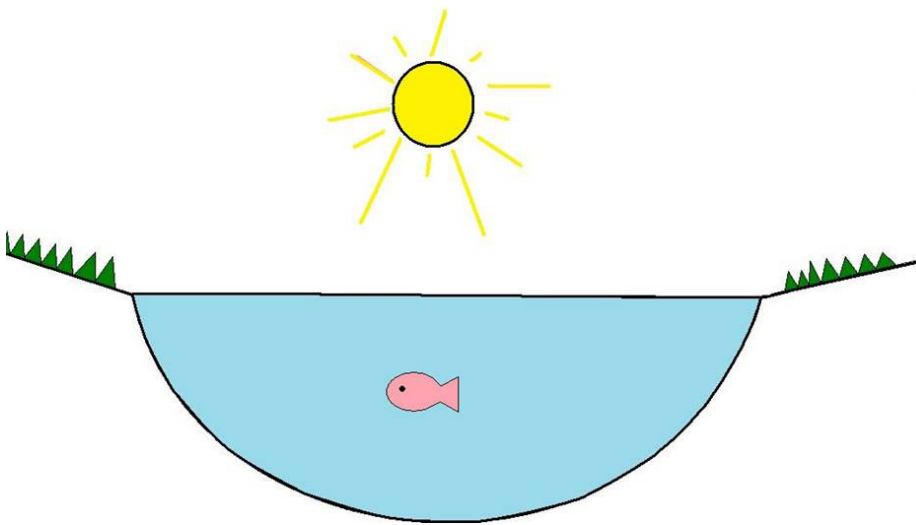
ARANA, L.V. **Princípios químicos da qualidade da água em aquicultura**, São Carlos, ed. UFSC, 1997: 166p.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. <http://www.lei.adv.br/020-86.htm>, 02/05/2005.

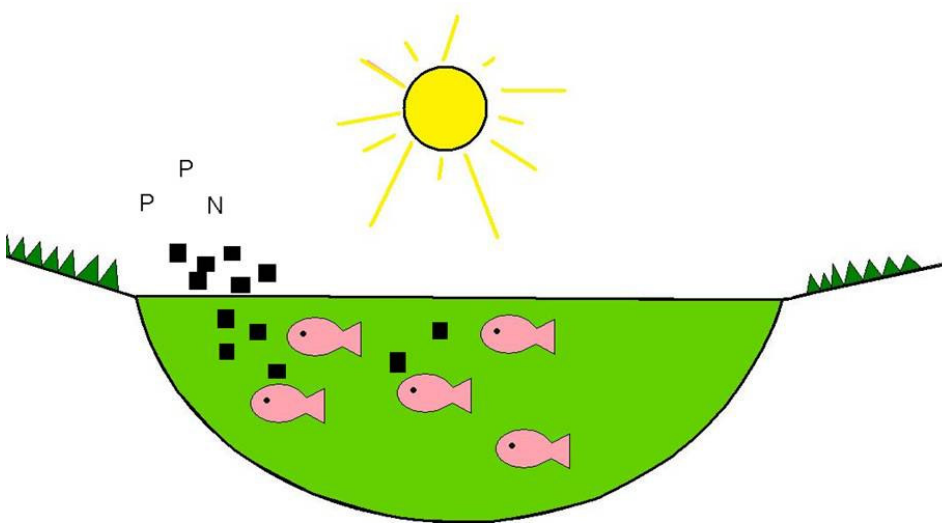
ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 2ª edição, Interciência, Rio de Janeiro, 1998: 602p.

KUBTIZA, F. **Qualidade da água na produção de peixes**. 3ª edição, CIP - USP, rev. Jundiaí, 1999: 97p.

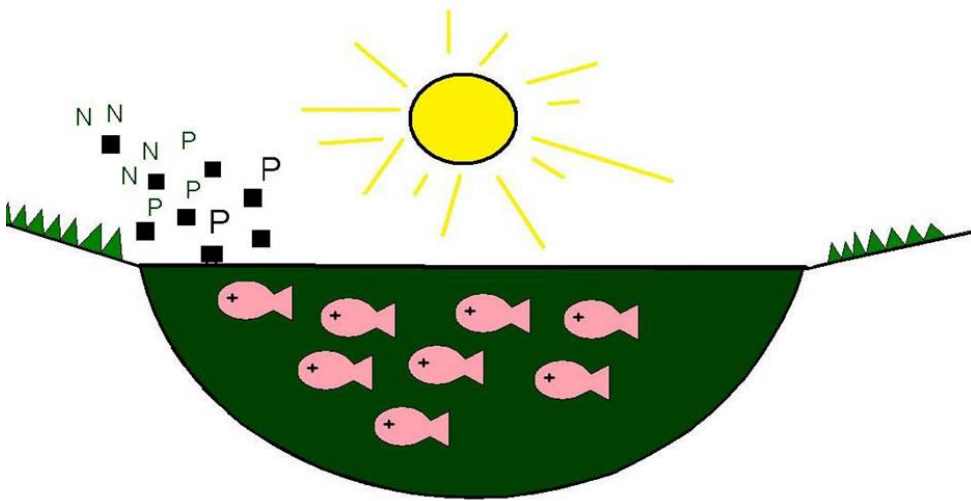
UNEP-IECT. **Planejamento e gerenciamento de lagos e represa: uma abordagem integrada ao problema de eutrofização**. RiMa ed. São Carlos, SP, 2001: 385p.



fase 1



fase 2



fase 3