

440 - REDESENHO DE PROPRIEDADES FAMILIARES COM A INSERÇÃO DE POLICULTIVO DE PEIXES ASSOCIADOS A CRIAÇÃO DE SUÍNOS.

José Maria Gusman Ferraz: Júlio Ferraz de Queiroz.¹

RESUMO

A inserção do agricultor familiar dentro de um sistema extremamente competitivo e a necessidade de manter e garantir a reprodução da sua família, leva a busca de novos desenhos dos agroecossistemas. Com esta preocupação, e analisando experiências bem sucedidas em outros locais, e procurando adaptar estas experiências às nossas condições ambientais e sócio culturais, é proposto a inserção da piscicultura em policultivo, integrada a criação de suínos. Para esta proposta foram reunidas os exemplos de sistemas produtivos da China, e experiências desenvolvidas pela Epagri em Santa Catarina incorporando ainda o modelo de baseado na captação de água de chuva para abastecimento de tanques de piscicultura utilizados na produção norte americana de catfish. (Queiroz et al 2001) Desta forma é trabalhada a possibilidade de inserção de mais um componente no sistema de produção familiar, visando proporcionar uma melhor ciclagem de nutrientes, reduzindo o aporte externo de insumos e garantir uma fonte extra de proteína de boa qualidade e de aumento da renda.

PALAVRAS CHAVE: peixes em policultivo, agroecologia, produção integrada, agroecossistemas.

INTRODUÇÃO

A aquicultura, definida como o cultivo de organismos aquáticos, é relativamente nova, apesar das referências sobre cultivo de peixes na China havia mais de 4.000 anos. Conforme dados fornecidos pela FAO, em 1996, a aquicultura no mundo contribuiu com mais de 35 milhões de toneladas de pescado/ano. Os países asiáticos contribuem com mais de 80% da produção mundial. A China destaca-se como o maior produtor mundial de organismos aquáticos via aquicultura com uma produção superior a 24 milhões de toneladas em 1996.

Nas regiões Sudeste e Sul concentram-se quase 80% da piscicultura desenvolvida no país com destaque para os Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina. Somente os Estados de São Paulo e Santa Catarina representam mais de 60% da atividade. (Coelho, 1997).

São vários os exemplos da expansão e da integração da aquicultura com outras atividades agropecuárias, turísticas e industriais nos últimos anos, como por exemplo as

¹ Embrapa Meio Ambiente, C.P. 69, Cep 13820-000 Jaguariúna, SP (ferraz@cnpma.embrapa.br)

pisciculturas integradas à pequena propriedade rural, e os sistemas de pesque-pagues (Castagnolli,1996).

DESENVOLVIMENTO

Uma das maiores dificuldades é a de mensurar a sustentabilidade de um sistema, mesmo que seja apenas do ponto de vista ecológico, uma vez que pela sua própria definição seria um sistema que mantém a sua produtividade ao longo do tempo. Esta dificuldade decorre principalmente devido ao tempo necessário para se avaliar esta sustentabilidade.

Uma das possibilidades é o de observar sistemas produtivos que se mantêm ao longo da história e redesenha-los para as situações que nos deparamos hoje, considerando sempre as condições locais e sócio culturais da população envolvida.

Tendo por norteadoras estas premissas, uma possibilidade para a pequena produção familiar é a de inclusão da piscicultura em seu sistema produtivo, com bases agroecológicas. tomando como modelo o sistema chinês de uso dos recursos.

Deve-se ressaltar que a piscicultura desta forma integrada não deve ser encarada como uma forma de propiciar o descarte de uma grande carga poluidora decorrente da produção intensiva de suínos, mas sim como parte de um sistema integrado de produção, visando reduzir o aporte de insumos externos, e propiciar mais uma fonte de proteínas e de renda para o agricultor. Assim, as principais vantagens para o produtor rural são o efetivo aumento de sua renda e a possibilidade de reciclar dejetos de alto poder de poluição, contribuindo, para a reciclagem de nutrientes na propriedade.

Os sistemas de policultivo de peixes associados com a criação de suínos tem se mostrado viável com cargas de até 60 suínos por ha de lagoa. A captação de água em regiões declivosas como as do noroeste de Santa Catarina, para a construção dos tanques de criação de peixes, podem ser provenientes da água da chuva. Como são os sistemas de criação de catfish nos EUA. A reposição de água perdida por evapotranspiração, que é pouca, pode ser repostada por cursos de água, ou pelo armazenamento da água no período chuvoso. O excedente de água se houver, pode passar por um sistema de filtro biológico, com plantas da região e ser utilizada para para irrigação ou voltar para cursos de água (FERRAZ, 2000).

Estudos realizados por pesquisadores da EPAGRI, tem demonstrado que as condições sanitárias do peixe proveniente destes sistemas, são ótimas, estando dentro dos

padrões exigidos pela legislação. A produtividade destes sistemas tem se mostrado muito boas, mesmo quando comparado com sistemas de monocultivo de peixes arraçado variando de 4.000 a 6.000 kg/ha/ano, com o custo de produção em torno de R\$ 0,32/kg de peixe produzido, e preço médio de venda de R\$ 1,00/kg de peixe vivo comercializado.

Uma avaliação emergética preliminar deste sistema também evidenciou que a renovabilidade e sustentabilidade do sistema apresentam bons índices.

O Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades (CPPP/Epagri/Chapécó) vem realizando, pesquisas principalmente sobre a qualidade de água neste sistema de criação de peixes. Uma das avaliações mais importantes realizadas foi quanto à qualidade da água na despesca. Os resultados indicaram que, alterando o manejo atual, com a drenagem total do viveiro e a captura manual dos peixes, para o manejo com captura com redes apropriadas e manutenção de, pelo menos, um metro de água dentro do viveiro, e liberação da água somente após a decantação da argila em suspensão, reduz-se em mais de 90% o poder de poluição, se enquadrando dentro das normas previstas pela legislação ambiental. Outro tipo de manejo também recomendado é o canalizar a água final da despesca, rica em solo e matéria orgânica, a uma bacia de decantação, para que fique todo o material de fundo do viveiro, presente nesta água, rico em fósforo, retido para posterior utilização. Esta bacia de sedimentação poderia ser utilizada para o plantio de arroz ou milho, utilizando os nutrientes provenientes desta água.

A portaria intersetorial nº 01/2000, publicada pela Seduma (Secretaria de desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente) e Fatma, (Fundação do Meio Ambiente) aprovou a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, onde o sistema de policultivo é considerado como de porte mínimo e de pequeno potencial poluidor quando tiver áreas úteis de 0,5 a 10 hectares, podendo nestes casos, o licenciamento ser realizado de forma simplificada.

Os problemas ambientais, como por exemplo a eutrofização, que é uma consequência direta do acúmulo de matéria orgânica nos sistemas de cultivo convencionais de organismos aquáticos em viveiros e também nos lagos, reservatórios e nas correntes de água adjacentes, são provenientes principalmente das rações, estes fatores podem ser eliminados, com a adoção do sistema integrado de produção de suínos/peixes em policultivo,

onde é formada uma cadeia trófica de produtores, e consumidores em diferentes níveis tróficos.

Por ocuparem áreas mais baixas e planas a água utilizada para o abastecimento desses viveiros e/ou reservatórios passam por diversos tipos de poluição até alcançar esses locais. O conhecimento das atividades desenvolvidas nas áreas adjacentes é fundamental para determinar as alterações provocadas na qualidade e quantidade da água (Câmara, 1993, Lombardi, 1993, Sano et al,1993.)

CONCLUSÕES

A inserção da piscicultura como um componente do sistema de produção da agricultura familiar, desde que vista como um componente do desenho de produção da propriedade, e não como uma forma de dispor os resíduos gerados por um sistema intensivo de produção animal, mostra-se viável. Esta viabilidade ocorre tanto no aspecto econômico, como social e ambiental como mostram estudos preliminares de avaliação emergética destes sistemas.

LITERATURA CITADA

Câmara, G. Anatomia de Sistemas de Informações Geográficas: visão atual e perspectivas de evolução. In: Sistemas de Informações Geográficas - Aplicações na Agricultura. Brasília: MARE/EMBRAPA/CPAC. 1993. Cap. I. p. 16-37.

Coelho, S. R. 1997. Situação atual e perspectivas da indústria de rações para organismos aquáticos. Págs.: 102-116. in J.E.P. Cyrino e F. Kubitza, editores. Anais do Simpósio sobre Manejo e Nutrição de Peixes. Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, Campinas, SP.

FAO. 1999. The state of world fisheries and aquaculture: 1998. FAO, Rome. 112p.

Gliessman, S. R. Agroecology: Ecological process in sustainable agriculture. MI. Arbor Press 1998.

Queiroz, J.F. Queiroz, J.F.; Ortega, E., Boyd, C. E. & J. M. G. Ferraz. Análise Emergética da produção de bagre do canal (*Ictalurus punctatus*). Revista Brasileira de Ecologia, Rio Claro, SP, Brasil (2000). 1 e 2: 61-70.

Sano, E. E.; Assad, E. D. & Orioli, A. L. Monitoramento da ocupação agrícola. In: Sistemas de Informações Geográficas - Aplicações na Agricultura. Brasília: MARE/EMBRAPA/CPAC. 1993. Cap. VII. p. 157-170.