



“A BACIA DO ALTO PARAGUAI - IMPACTOS, CONSERVAÇÃO E FORMAS DE ABORDAGEM CIENTÍFICA”

Dra. Débora Fernandes Calheiros

Pesquisadora - Ecologia de Rios e Áreas Inundáveis

A realidade de grande parte dos rios do país é de perda de qualidade e quantidade de água, uma vez que a gestão de recursos hídricos (RH) ainda tem como base uma abordagem setorial e não em respeito ao conceito de “usos múltiplos”, gerando conflitos. Segundo o Prof. J. G. Tundisi, a água destinada à produção de energia elétrica, irrigação, abastecimento público ou navegação é considerada um recurso isolado para cada finalidade e não há coordenação entre os diversos setores, ou seja, é premente que a gestão de RH passe a assumir uma abordagem multisetorial e interdisciplinar. Dez anos depois de promulgada a Lei de Recursos Hídricos (9.433/1997), ainda não conseguimos aplicar os seus conceitos básicos: *gestão integrada e participativa dos recursos hídricos com base em usos múltiplos*. A consequência principal dessa forma de gestão, que não considera a própria manutenção dos processos ecológicos do corpo d'água, é a escassez e a degradação da qualidade. A limnologia, ou ecologia de ecossistemas de água doce, pode contribuir para este debate com o conceito de “manejo de ecossistemas”, um manejo racional com base no conhecimento dos processos ecológicos que mantêm o funcionamento dos ecossistemas aquáticos, ou seja, que mantêm os serviços ambientais.

A bacia hidrográfica do Alto Paraguai (BAP), que compreende o Pantanal, a maior área úmida do mundo, Patrimônio Nacional (1988) e da Humanidade (2000), além de Reserva da Biosfera (2000), ainda apresenta certa qualidade ambiental, contudo já se encontrando em estado crítico de conservação. Nas três últimas décadas, os impactos antrópicos tornaram-se mais expressivos em toda a bacia, devido, em maior ou menor grau, à expansão das atividades agropecuárias, agroindustriais e industriais. Em decorrência, o mau uso do solo, a aplicação indiscriminada de fertilizantes e pesticidas e o lançamento de efluentes urbanos e industriais são os principais impactos tendo como consequência a perda da qualidade e da quantidade de água. Tais práticas resultaram no aumento dos processos erosivos

(desmatamento= assoreamento, sendo exemplos os rios Taquari-MS e Cuiabá/São Lourenço-MT) e no aporte de carga orgânica e de poluentes tóxicos. O aumento de áreas de cultivo de cana-de-açúcar para a geração de biocombustível, apesar da Resolução CONAMA 001/85 que impede esta atividade em toda a BAP, é uma das ameaças mais recentes. Na bacia do rio Miranda, em especial, os desmatamentos irregulares para a produção de carvão, em conjunto com a implantação de áreas de reflorestamento, ambos para suprir energia para siderúrgicas de MG e MS, bem como a implantação do cultivo de arroz irrigado, acrescentam efeitos negativos expressivos decorrentes do mau uso dos recursos solo e água. Por outro lado, o barramento dos rios para a geração de

energia (Ex. sub-bacia do rio Cuiabá – MT) e o projeto da hidrovía Paraguai-Paraná são os principais impactos no que se refere à manutenção do pulso de inundação, fator que rege o funcionamento ecológico do Pantanal. Soma-se a isso o projeto de implantação de pólos industriais com base em indústrias pesadas (Pólos Siderúrgico e Gás-químico), altamente poluidoras, em Corumbá (MS), no coração do Pantanal. Todos esses impactos geram alterações na hidrodinâmica e nas características físicas e químicas da água dos rios da bacia, causando efeitos diretos e indiretos na biota aquática. Infelizmente, já vimos este filme antes em outras bacias brasileiras: a degradação ambiental resultante gera consequências sociais e econômicas negativas, com base na privatização dos lucros e na socialização dos passivos ambientais.

Com o objetivo de contribuir cientificamente para o manejo mais eficiente dos recursos hídricos, tendo a BAP como unidade de estudo, a Embrapa Pantanal realiza projetos limnológicos e hidrológicos. O Projeto PELD/CNPq - Sítio 2 realiza monitoramento de longo prazo (dez anos) das características naturais e das alterações resultantes do impacto antrópico, incluindo ecotoxicológicas

(pesticidas e metais pesados), em todos os principais rios da Bacia (365 mil km²), bem como Pantanal (140 mil km²), com o intuito de informar os gestores públicos. Outro projeto na sub-bacia do rio Miranda (FINEP/CT-HIDRO), propõe uma ferramenta de gestão alternativa para o enquadramento desse ecossistema: um Índice de Qualidade de Bacia - IQB. O IQB integrará aspectos hidrológicos, ecológicos (ictiológicos e limnológicos), de uso do solo (potencial de erosão, estado de conservação da bacia), econômicos e sociais numa abordagem sistêmica e mais abrangente do que o enquadramento proposto na Resolução CONAMA 357/2005, baseado apenas na qualidade de água. Este projeto tem como estudo de caso bacias com diferentes níveis de degradação ambiental: a do rio Tietê/Jacaré (SP), de maior nível de degradação e a do rio Miranda (MS), de baixo a médio. Uma vez elaborado o IQB, em conjunto com uma proposta de zoneamento ecológico-econômico, estas ferramentas serão discutidas com órgãos governamentais e sociedade civil dentro do único Comitê de Bacia Hidrográfica da BAP, o Comitê do rio Miranda, recém formado. A proposta é embasar cientificamente a gestão dos recursos solo e água da bacia, promovendo uma gestão realmente participativa e co-responsável.