

Monitoramento da qualidade da água: subsídios para educação ambiental

A qualidade da água em uma bacia hidrográfica (Figura 1) se relaciona diretamente às atividades agrícolas, pecuárias e urbano-industriais ali desenvolvidas. Nesses casos, inclui-se o atendimento à legislação ambiental, como a manutenção das áreas de preservação permanente-APP, das tecnologias de produção agrícolas e industriais adotadas (conservação de solo e de pastagens na agricultura e pecuária; uso de insumos; descarte de resíduos e efluentes, entre outros), bem como das políticas públicas locais (educação, disposição de lixo e esgoto, entre outras).

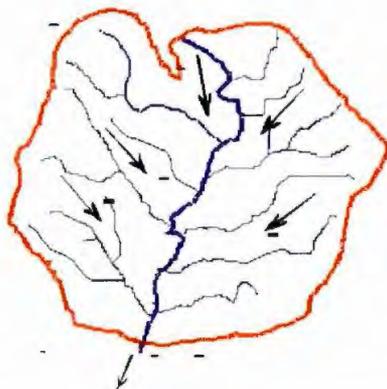


Figura 1. Esquema geral de uma bacia hidrográfica: curso principal e seus tributários.

Práticas ambientais inadequadas realizadas em um determinado ponto de uma bacia hidrográfica podem resultar em impactos ambientais negativos de grande extensão, podendo afetar toda a bacia. Por ocuparem as porções mais baixas dos terrenos, os cursos d'água são muito vulneráveis a essas práticas, levando a processos de assoreamento de seus leitos e à contaminação de suas águas (fertilizantes, agrotóxicos, efluentes e lixo), afetando a qualidade da água para o consumo e para a manutenção de organismos aquáticos (fauna e flora). Esses impactos podem ser agravados quando os ambientes aquáticos estão desprotegidos de vegetação ciliar, que funcionam como uma barreira natural ou filtro.

O monitoramento da qualidade da água é feito utilizando-se diferentes técnicas e abordagens, incluindo o uso de sondas multiparâmetros no campo ou pela coleta de amostras de água para análises em laboratório para avaliação de parâmetros físico-químicos. Parâmetros biológicos também são obtidos pela observação de macroinvertebrados bentônicos.

Além desses métodos, o monitoramento também é feito com o uso de ferramentas muito simples e de fácil manuseio. Uma dessas denomina-se Ecokit (Figura 2), portátil composto de frascos, reagentes e outros materiais para realização de análises físico-químicas, acompanhado de um material explicativo sobre seu uso; abordando a importância ambiental das variáveis analisadas.

O kit permite que indivíduos treinados monitorem a qualidade da água, determinando diversas variáveis físico-químicas com precisão aceitável. O seu fácil manuseio possibilita sua utilização em grandes áreas, além de proporcionar uma alta frequência nas análises, tornando a metodologia uma forma auxiliar e de grande importância na avaliação e monitoramento da qualidade da água em determinado local.

Trata-se de um instrumento prático e com grandes possibilidades de utilização em trabalhos de percepção/educação ambiental envolvendo comunidades e escolas, fornecendo valiosos subsídios para o desenvolvimento de atividades educacionais relacionadas ao meio ambiente. Os parâmetros avaliados são: (a) pH, (b) turbidez, (c) oxigênio dissolvido, (d) fosfato, (e) amônia, (f) ferro, (g) cloreto, (h) dureza, (i) DBO e (j) temperatura. De forma complementar, testes bacteriológicos também estão associados, os quais permitem a avaliação de coliformes totais, coliformes fecais e salmonela.



Figura 2. Aspecto geral do Ecokit.

Diversas atividades educacionais podem resultar da utilização do Ecokit e da discussão conjunta dos resultados obtidos. A exemplo disso, citamos:

- o papel das matas ciliares na proteção dos recursos hídricos;
- os impactos potenciais das atividades agrícolas e pecuárias sobre os ambientes aquáticos (qualidade da água, fauna e flora);
- os impactos ambientais da disposição de lixo em ambientes aquáticos;
- a qualidade da água a ser consumida;
- a questão da produção e da qualidade da água na sustentabilidade dos meios rural e urbano;

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DO PROJETO*

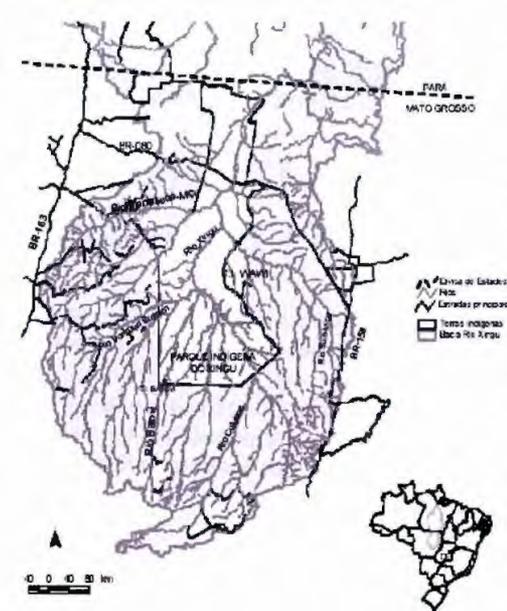
Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP) - Coordenação
Embrapa Solos (Rio de Janeiro, RJ)
Embrapa Agrobiologia (Seropédica, RJ)
Embrapa Soja (Londrina, PR)
Embrapa Arroz e Feijão (Goiânia, GO)
Embrapa Agropecuária Oeste / UEP-MT (Cuiabá, MT)
Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG)
Embrapa Florestas (Colombo, PR)
Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS)
Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF)
Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos, SP)
Embrapa Negócios para Transferência de Tecnologia (Brasília, DF)
Instituto Socioambiental (ISA)
Universidade Estadual do Mato Grosso (Unemat)
Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema)
Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Empaer)
Prefeitura Municipal de Canarana
Prefeitura Municipal de Querência
Prefeitura Municipal de Ribeirão Cascalheira
Prefeitura Municipal de São José do Xingu
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ribeirão Cascalheira
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Água Boa
Sindicato Rural de Querência
Sindicato Rural de Canarana
Sindicato Rural de São José do Xingu
ONG Ambientalista Roncador Araguaia (Ongara)
Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam)

* Projeto desenvolvido com recursos do Fundo Setorial do Agronegócio (CTAagro) e CNPq.

Mais informações

Embrapa Meio Ambiente
Caixa Postal 69
Cep 13820-000 Jaguariúna, SP
Telefone: [19] 3867-8759
Fax: [19] 3867-8740
sac@cnpma.embrapa.br
www.cnpma.embrapa.br

Embrapa Meio Ambiente - 500 exemplares - agosto 2007
Fotos: Arquivos Embrapa Meio Ambiente



Monitoramento da qualidade da água: subsídios para educação ambiental

PROJETO
"Recuperação de áreas de preservação permanente (APP) e promoção de boas práticas agropecuárias na Bacia do Rio Xingu - apoio à Campanha "Y Ikatu Xingu"

Embrapa
Meio Ambiente



Embrapa
Meio Ambiente

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL