

## Impactos sobre a qualidade da água em ambientes rurais

Odo Primavesi e Ana Cândida Primavesi  
Eng. Agr., Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970 São Carlos, SP, fone: 0xx16 261-5611, e-mail <odo@cnpse.embrapa.br>

Durante três anos consecutivos foi monitorada a qualidade da água na microbacia hidrográfica do ribeirão Canchim, contribuinte do ribeirão dos Negros/Quilombo/Mogi-Guaçu, no Médio Mogi Superior, com uma bacia de captação de 1.400 ha. O objetivo foi, utilizando 25 indicadores físicos, químicos e biológicos, verificar e quantificar os impactos que ocorrem com diferentes tipos de uso do solo na área rural. Os pontos monitorados foram (Figura 1): 1) nascente do ribeirão Canchim, dentro de mata Atlântica, 4) água corrente abaixo de ponto de descarga de fossa e antes de cachoeira, com área agrícola e pastoril antes do ponto de coleta, 6) foz do ribeirão Canchim, 2) nascente do córrego do Sistema, afluente do ribeirão Canchim, com mata ciliar recentemente estabelecida, 3) vertedouro do açude do Sistema, a 500 m da nascente e com mata ciliar em desenvolvimento e 5) vertedouro da Colônia, a 1.000 m da nascente e sem mata ciliar e área agrícola convencional no entorno, antes de cachoeira.

A qualidade da água de saída da microbacia hidrográfica pode ser enquadrada como de classe 2, embora a qualidade dos situados antes das cachoeiras, estivessem enquadrados na classe 3, em especial os pontos de coleta 2 e 6. A nascente da mata pode ser considerada como de classe 1, constituindo o referencial de comparação. A medida de coliformes fecais é um bom discriminador de manejo do entorno, embora ocorresse esporadicamente sua presença na nascente da mata, em especial no período seco do ano, sugerindo a necessidade de seu tratamento para consumo humano. O ponto 6, mais contaminado de forma contínua, além do despejo de fossa, apresenta a ocorrência de população de capivaras na divisa da mata.

A contaminação por coliformes da nascente (ponto 4) com faixa de 50 m de mata ciliar em formação, margeando pastagens intensivamente manejadas, indica que a faixa de mata ciliar neste caso deveria ser mais larga, desviando-se a descarga de águas vindas de pontos mais elevados.

Verificou-se que apesar de haver práticas de conservação de água (curvas de nível, terraços, mata ciliar), pode ocorrer descarga de água com partículas sólidas suspensas (erosão) por caminhos preferenciais, como estradas e trilhas de animais, e que vão contaminar os corpos d'água.

Concluiu-se que deve ser eliminado o acesso morro-abaxio de animais até as aguadas, estabelecendo bebedouros, cuidar da conservação de estradas e estabelecer caixas coletoras de água pluviais, estabelecer faixa mais larga de mata ciliar em área de nascente, introduzir práticas agrícolas mais conservadoras de água e solo, tratar os esgotos e os dejetos animais em áreas rurais, entre outros.



Tabela 1. Características químicas e biológicas das águas na Microbacia Hidrográfica do Canchim, média de 24 meses

Variáveis	Unidade	Pontos de coleta						geral		Redeão CONAMA		
		1	2	3	4	5	6	média	mínimo	máximo	Classe 2	Classe 1
Colf	NMP/100ml	11	611	315	1.255	653	653	759	0,0	650	<1.000	0
DBO	mg/L	0,3	1,7	2,8	3,8	2,5	2,5	0,0	0,0	320	<5	<3
PO <sub>4</sub>	mg/L de PO <sub>4</sub>	0,02	0,05	0,14	0,11	0,10	0,07	0,05	0,0	0,80	<0,025	<0,025
NO <sub>3</sub>	mg/L de N	0,17	0,24	0,24	0,73	0,35	0,60	0,42	0,0	5,10	<10,00	<10,00
Fe	mg/L de Fe	0,0	0,4	0,1	1,3	0,9	0,9	0,6	0,0	2,3	<0,3	<0,3
Turbidez	UNT	0,5	7,9	9,2	18,8	14,8	14,8	11,0	0,2	68,0	<100	<40

Nbr: Colf = Coliformes Fecais; NMP = Número mais provável; PO<sub>4</sub> x 0,335 = Pmg/L.  
Pontos de coleta 1 = nascente da Mata, 2 = nascente do Sistema, 3 = açude do Sistema, 4 = água corrente após cachoeira, 5 = açude da Colônia, e 6 = foz do ribeirão Canchim

SP9256  
ARI