

# Impacto das atividades agrícolas na qualidade da água do córrego Jaboticabal

Géssica A. Silveira<sup>1</sup>(PG), Wanderley J. Melo<sup>1</sup>(PQ), Lucia M. C. Alves<sup>1</sup>(PQ), Luciana M. Saran<sup>1</sup>(PQ)\*

\*lmsaran@fcav.unesp.br

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP/FCAV – Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, 14.884-900 - Jaboticabal - SP

Palavras Chave: agroquímicos, solo agrícola, monitoramento da água, fósforo total

## Introdução

Atividades agropecuárias contribuem para a degradação das águas, alterando processos físicos e químicos, principalmente pelo uso indiscriminado de agroquímicos, responsáveis por introduzir no ambiente elevadas concentrações de nitrogênio e fósforo. Essas espécies, depois de aplicadas no solo, podem atingir corpos d'água, devido a processos de erosão e/ou lixiviação. O monitoramento da qualidade das águas superficiais estabelece relações entre a condição ambiental em torno do corpo d'água, possibilitando avaliar a qualidade da água conforme estabelecido pela resolução 357/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)<sup>1</sup>. O objetivo com este estudo foi avaliar o impacto das atividades agrícolas na qualidade da água de um córrego, a partir do monitoramento de variáveis físicas e químicas.

## Resultados e Discussão

O monitoramento da qualidade da água do córrego Jaboticabal (em Jaboticabal – SP) foi realizado bimestralmente, no período de fevereiro a dezembro de 2014, em oito pontos: P1, próximo a nascente do córrego Jaboticabal; P2, a montante de P3; P3, P4 e P5, localizados em perímetro urbano, a montante da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE), na FCAV/UNESP e P6, P7, P8 situados na FEPE, que desenvolve atividades de produção e pesquisa há mais de 50 anos. Nos locais, com sonda multiparâmetros, mediu-se temperatura, pH, oxigênio dissolvido (OD), turbidez e sólidos solúveis. As concentrações de fósforo total (P total), nitrato (N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), nitrito (N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) e nitrogênio amoniacal (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) foram determinados por espectroscopia molecular na região visível, e o teor de cloreto (Cl<sup>-</sup>), por titrimetria. Os resultados de pH, OD, Cl<sup>-</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, sólidos solúveis e turbidez não excederam os valores de referência presentes na CONAMA 357/2005 para corpos d'água classe 2. Em todos os pontos e coletas, exceto P1 na terceira coleta, a concentração de P total excedeu o limite (0,1 mg L<sup>-1</sup>) estabelecido pelo CONAMA para ambientes lóticos, com concentrações até 12 vezes maiores, em uma faixa de 0,20 a 1,23 mg L<sup>-1</sup> (Figura 1). Os maiores valores foram observados nos pontos localizados em área agrícola da FCAV/UNESP (P6, P7 e P8), próximos ao cultivo de milho, amendoim e soja e em P5 (segunda coleta), onde a amostragem foi realizada após ocorrência de chuva. O excesso de

fósforo em um corpo d'água pode acarretar a proliferação de algas, causando eutrofização<sup>2</sup>. Com relação às formas de nitrogênio analisadas, apenas o teor de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (0,92 mg L<sup>-1</sup>) em P8 (segunda coleta) excedeu o limite estabelecido pelo CONAMA, que corresponde a 0,5 mg L<sup>-1</sup> para pH > 8,5. Neste mesmo ponto a concentração de N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (0,77 mg L<sup>-1</sup>) foi superior às observadas nos demais pontos, na segunda coleta, embora não tenha excedido o valor limite (10 mg L<sup>-1</sup>) estabelecido pelo CONAMA.

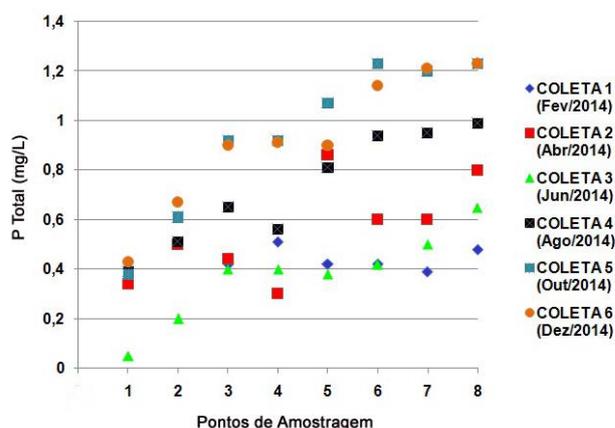


Figura 1. Concentrações de fósforo total (mg L<sup>-1</sup>) nos diferentes pontos amostrados em cada coleta.

## Conclusões

Os resultados demonstram acúmulo de fósforo total no corpo d'água estudado com as maiores concentrações dentro da área agrícola em relação às observadas em área urbana, indicando que as atividades agrícolas podem impactar negativamente a qualidade das águas.

## Agradecimentos

Aos funcionários da FEPE - FCAV/UNESP Jaboticabal, pelo apoio nas coletas. A CAPES e ao CNPq pelas bolsas de estudos concedidas.

<sup>1</sup>Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA N. 357/2005, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

<sup>2</sup>Danelon, J. R. B.; Netto, F. M. L.; Rodrigues, S. C. *Revista Geonorte*, 2012, 4, 1.