

## Utilização do IQA na avaliação da qualidade das águas da Bacia do Alto Iguaçu

Alessandra Honjo Ide<sup>1</sup> (IC)\*, Rodrigo Arimura Osawa<sup>2</sup> (PG), Mauricius Marques dos Santos<sup>1</sup> (IC), Júlio César Rodrigues de Azevedo<sup>1,2</sup> (PQ), Tamara Simone van Kaick<sup>1</sup> (PQ). [alessandrahide@gmail.com](mailto:alessandrahide@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Departamento de Química e Biologia - Av Sete de Setembro, 3165 – Bairro Rebouças – Curitiba – Paraná – CEP: 80230-901

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental – PPGERHA. Bairro Jardim das Américas – Curitiba – Paraná – CEP: 81531-990

Palavras Chave: Bacia do Alto Iguaçu, IQA, monitoramento

### Introdução

A Bacia do Alto Iguaçu localiza-se no estado do Paraná, compreendendo parte da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), com área total de 6036 km<sup>2</sup>. Abriga duas captações de água (Iguaçu e Iraí), sendo então de fundamental importância para o abastecimento público da RMC<sup>1</sup>.

No entanto, estudos mostram que suas águas apresentam-se bastante degradadas em decorrência do grande número de moradias irregulares que existem na região, desprovidas de qualquer tipo de coleta e tratamento de esgotos. Em outros casos, mesmo quando os tratamentos existem, estes não são eficazes e também acabam comprometendo a qualidade da água dos mananciais<sup>2</sup>.

Este trabalho teve como objetivo realizar análises físicas, químicas e microbiológicas com a finalidade de avaliar a qualidade das águas da Bacia do Alto Iguaçu.

### Resultados e Discussão

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) utilizado é composto por nove parâmetros: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, potencial hidrogeniônico, demanda bioquímica de oxigênio, temperatura da água, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e resíduo total.

**Tabela 1.** Faixas de variação para classificação segundo o IQA

Faixa de variação	Classificação
Excelente	91-100
Bom	71-90
Médio	51-70
Ruim	26-50
Muito ruim	0-25

Foram realizadas quatro coletas durante o ano de 2011 (abril, junho, setembro e novembro) em dois pontos no rio Atuba, três no rio Palmital, um no rio Pequeno e um no rio Iguaçu.

Conforme mostra a Tabela 2, os piores resultados obtidos foram para as amostras coletadas no ponto 2 do rio Atuba, classificadas como “muito ruim”, que

localiza-se a jusante de uma estação de tratamento de esgotos, indicando sua influência negativa neste corpo hídrico. Observa-se que mais de 50% das amostras enquadram-se na categoria “ruim”, como o ponto 2 do rio Palmital, que se encontra nas proximidades da Vila Zumbi, um aglomerado urbano desprovido de coleta de esgotos; o ponto 3 do rio Palmital, localizado no centro do município de Pinhais, um dos mais significativos da RMC; o ponto no rio Iguaçu, e o ponto 1 do rio Atuba. Os valores mais elevados do IQA foram encontrados no primeiro ponto do rio Palmital, localizado numa área rural próxima às suas nascentes, e para o ponto no rio Pequeno, que também fica próximo às nascentes, na região da Serra do Mar.

**Tabela 2.** Resultados obtidos no cálculo do IQA para alguns pontos da Bacia do Alto Iguaçu

	Abr/11	Jun/11	Set/11	Nov/11
Atuba 1	37	43	39	50
Atuba 2	19	24	20	19
Palmital 1	73	74	71	68
Palmital 2	35	41	38	44
Palmital 3	32	39	38	39
Iguaçu	28	34	35	26
Pequeno	69	72	71	69

### Conclusões

A avaliação da qualidade das águas da Bacia do Alto Iguaçu, por meio do IQA, mostrou que vários pontos estão seriamente comprometidos devido ao lançamento de despejos domésticos com ou sem tratamento nos corpos hídricos em estudo. Apesar de o IQA não levar em consideração parâmetros importantes para o abastecimento público, tais como substâncias tóxicas, é uma ferramenta interessante a ser utilizada no monitoramento de recursos hídricos.

### Agradecimentos

À UTFPR, ao CNPq, à Fundação Araucária e a Petrobrás Ambiental

<sup>1</sup> Castro, L. C. Dissertação de mestrado. 2005.

<sup>2</sup> Andreoli, C. V.; Dalarmi, O.; Lara, A. I.; Andreoli, F. N. Sanare. 1999, 12, 12.