



APLICAÇÃO DO PROCESSO KDD ASSOCIADO À TIPIFICAÇÃO DE ECORREGIÕES AQUÁTICAS NA OTIMIZAÇÃO DA REDE DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA BACIA DO RIO DAS VELHAS (MG).

Marcos Bartasson Tannús

Centro de Inovação e Tecnologia Senai Fiemg – CITSF
Av. José Cândido da Silveira, 2000, Belo Horizonte, MG
mtannus@fiemg.com.br

Rodrigo Arnaldo Scarpel

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA
Praça Marechal Eduardo Gomes, 50, São José dos Campos, SP
rodrigo@ita.br

O monitoramento da qualidade das águas superficiais é um importante instrumento para a avaliação das condições ambientais de determinado curso d'água ou região, permitindo, pela interpretação de seus resultados, avaliar a eficácia das políticas públicas de controle ambiental. A operação de uma rede de monitoramento com elevado número de estações de coleta e determinação de dezenas de parâmetros físico-químicos e biológicos é bastante onerosa e requer uma logística complexa a ser implementada por uma equipe multidisciplinar (químicos, biólogos, técnicos coletores, técnicos de laboratório, entre outros).

Pela sua importância, custo e complexidade, é constante a discussão sobre procedimentos de otimização de redes de monitoramento da qualidade das águas. O presente trabalho contribui com esta discussão ao empregar os procedimentos do processo *Knowledge Discovery in Databases* – KDD, associado à conceituação de ecorregiões aquáticas, na avaliação das informações obtidas com a operação da rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais da bacia do rio das Velhas, estado de Minas Gerais.

A análise contemplou uma base de dados pré-processada composta por 113 estações de amostragem, todas elas com informações de 17 parâmetros físico-químicos e biológicos, determinados em campo e laboratório, representativos da sazonalidade climática da região em foco (períodos de cheia e seca) no período de 2007-2013. Seguindo todas as etapas do processo KDD, entre elas a aplicação de um algoritmo de mineração de dados para identificação de padrões (agrupamentos por similaridade) e interpretação dos padrões pautada na tipificação de aspectos físicos (litologia e altitude) da bacia, foi possível estabelecer a recomendação de desativação de 23 estações de amostragem localizadas ao longo do rio das Velhas e seus tributários.

Palavras chave: *Knowledge Discovery in Databases*, Ecorregiões Aquáticas, Qualidade da Água.