



IMPLEMENTAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA EM RESERVATÓRIOS (IQAR) NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL - SIA HIDRELÉTRICAS

Willian Campeol Zadra (Convênio Com Empresas), Cledson Sachini, Taison Anderson Bortolin, Marcio Bigolin, Vania Elisabete Schneider (Orientador(a))

A instalação de barramentos em rios altera o fluxo de água podendo provocar modificações na qualidade ambiental do recurso hídrico. Perturbações ocasionadas por atividades antrópicas em uma bacia hidrográfica influenciam nas modificações ocorridas no corpo hídrico, alterando os mecanismos internos, incidindo diretamente no aumento da vulnerabilidade do reservatório formado pela represa. Como consequência destas alterações, pode ocorrer a redução da qualidade da água, principalmente devido ao acréscimo de nutrientes, elevando a produtividade do sistema, o que pode resultar em um processo de eutrofização. Atualmente, um índice de avalia a qualidade de água dos reservatórios é o IQAR, criado pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP para verificar a degradação da qualidade da água dos reservatórios. Por ser aplicado em águas de reservatórios, este índice foi implementado no projeto SIA Hidrelétricas que armazena informações das hidrelétricas da bacia hidrográfica Taquari-Antas. O índice possui seis classes de qualidade (q) a partir do cálculo das seguintes variáveis: Déficit de Oxigênio dissolvido (%), Clorofila a ($\mu\text{g/L}$), Fósforo total (mg/L), Profundidade – Disco de Secchi (m), DQO (mg/L), Tempo de residência (dias), Nitrogênio inorgânico total (mg/L), Cianobactérias (n° de células / mL) e Profundidade média (metros), onde cada classe tem um valor máximo ou mínimo, que variam conforme suas especificações. Para que possa ser calculado, cada uma dessas variáveis recebe um determinado valor (w), ou peso da variável, dependendo de sua importância e levando em conta a média da coluna d'água, a média das profundidades e concentração na profundidade. Para o cálculo do IQAR, multiplica-se o valor (w) pelo número da classe de qualidade (q), e faz-se a divisão deste valor pelo mesmo valor (w), resultando assim em uma das seis faixas de classificação: Não impactado a muito pouco degradado, Pouco degradado, Moderadamente degradado, Criticamente degradado a poluído, Muito poluído e Extremamente poluído. Para a sua implementação, junto ao SIA foi utilizado o PHP, que é uma linguagem de script Open Source para desenvolvimento de aplicações Web. O sistema se comunica com um banco de dados onde as informações ficam armazenadas. Sendo assim, com a inserção de novos dados, o índice é recalculado automaticamente. Em continuidade às funcionalidades deste índice, estão sendo desenvolvidos gráficos e tabelas programados diretamente no SIA para facilitar a compreensão dos dados.

Palavras-chave: barramentos, classes de qualidade, variáveis.

Apoio: ISAM / UCS.