



7, 8 e 9
Março 2018
ÉVORA
Évora Hotel

GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS:
**NOVOS
DESAFIOS**

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA RESERVATÓRIOS: (IQAR): AVALIAÇÃO DE UM AÇUDE PÚBLICO DO SEMIÁRIDO NO NORDESTE DO BRASIL

José Augusto OLIVEIRA JÚNIOR

Mestrando em recursos hídricos, Universidade Federal de Sergipe, jukaaleo@yahoo.com.br

Silvânio Silvério Lopes da COSTA

Doutor, Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de Competência em Petróleo, Gás e Biocombustíveis, silvanioslc@gmail.com

Joel Marques da SILVA

Graduando, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, marquesengpetro@gmail.com

Robson Dantas VIANA

Mestre, Embrapa Tabuleiros Costeiros, robson.viana@embrapa.br

Helenice Leite GARCIA

Doutora, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Engenharia Química, helenice@ufs.br

Carlos Alexandre Borges GARCIA

Doutor, Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos, cgarica@ufs.br

RESUMO

Em várias partes do mundo é comum existirem regiões com balanço hídrico comprometido, nas quais a precipitação não se distribui uniformemente durante o ano, e a demanda pluviométrica é escassa. Como remediação, inúmeros locais recorrem a água subterrânea ou implantam reservatórios para aumentar o saldo hídrico. Uma boa parte do nordeste brasileiro encontra-se na região do semiárido que tem por característica baixa pluviosidade anual, e dessa forma, muitos reservatórios de pequeno a médio porte são construídos. A cidade de Cumbe está localizada no semiárido do estado de Sergipe, e nela encontra-se um açude público de pequeno porte que foi implantado com objetivo de remediar a seca. Hoje esse açude funciona, principalmente, para o lazer (balneário), e ocasionalmente, no período seco é usado para dessedentação animal.

O monitoramento da qualidade da água de reservas naturais e artificiais utilizando da avaliação dos parâmetros físicos, químicos e biológicos é importante ferramenta a revelar não somente o estado em que se encontra a água, como também a apontar possíveis fontes de poluição antrópicas e/ou naturais, possibilitando uma melhor gestão de qualidade da água.

Os índices de qualidade da água (IQA) são ferramentas imprescindíveis para mostrar o nível de comprometimento que um manancial se apresenta. Eles correlacionam algumas variáveis e as transformam em um número que se liga ao seu grau de qualidade gerando uma informação de fácil interpretação a população. O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) avaliando alguns reservatórios instaurou um programa de avaliação, classificação e monitoramento da qualidade da água baseados em indicadores físicos, químicos, bacteriológicos e eco toxicológicos, que auxiliado por um estudo estatístico criou classes de qualidade específicas e que através de 09 parâmetros (Déficit de oxigênio, clorofila-a, fósforo total, nitrogênio inorgânico total, profundidade Secchi, demanda química de oxigênio, fitoplâncton, tempo de residência e profundidade média) gerou um Índice de Qualidade da Água para Reservatórios (IQAR). Foram definidas seis classes de qualidade para cada uma das variáveis, sendo que essas também receberam pesos relacionados ao seu nível de importância para a água do reservatório. O somatório do produto ponderado dos pesos com a classe de cada variável dividido pelo somatório dos pesos gerou

IQAR médio que se associou a uma das seis classes criadas. As seis classes em ordem crescente de comprometimento com a qualidade da água foram: I- não impactado a muito pouco degradado; II- pouco degradado; III- moderadamente degradado; IV- criticamente degradado a poluído; V- muito poluído e VI- extremamente poluído.

O presente estudo verificou o IQAR do açude de Cumbe durante o período seco de 2016 (outubro) e chuvoso de 2017 (maio), nos quais foi realizada uma coleta em cada campanha. As amostragens foram feitas em três pontos do açude considerando também o perfil vertical. As variáveis limnológicas que compõem o IQAR foram analisadas, com exceção do fitoplâncton e tempo de residência, e assim, descontados do cálculo. Em todos os pontos e períodos os valores de IQAR obtidos mostraram-se criticamente degradado a poluído (classe IV), onde o IQAR médio do período chuvoso apresentou um incremento maior em relação ao período seco. O ponto localizado na região do balneário em cada período foi o que teve maior IQAR e os parâmetros que mais influenciaram negativamente esses resultados foram o DQO e o fósforo total, pois na maior parte das amostras esses parâmetros ficaram enquadrados na classe VI (extremamente poluído). Assim, supõem-se que existem fontes antrópicas e/ou naturais de matéria orgânica e nutrientes que estejam depreciando a qualidade da água do açude. Dessa forma, torna-se necessário uma gestão que venha localizar essas fontes e promovam ações para a melhoria da qualidade da água.

Palavras-chave: Açude, Variáveis Limnológicas, Monitoramento da Qualidade da Água.