

---

# USO DO IQA PARA AVALIAR A QUALIDADE DA ÁGUA NO ENTORNO DO LAGO SOBRADINHO

---

ISBN 978-85-8590

## Área

Ambiental

## Autores

Martins, I.G. (IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA) ; e Silva, P.T.S. (EMBRAPA SEMIÁRIDO) ; Mer A.M.S. (EMBRAPA SEMIÁRIDO) ; Sousa, J.N. (EMBRAPA SEMIÁRIDO) ; da Silva, H.V.C. (IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA) ; dos Santos, E.A. (IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA) ; Neta, C.R.S. (IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA) ; Souza, L.S.S. (IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS PETROLINA)

## Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da água por meio do IQA nos municípios de Casa Nova e Sobradinho. O estudo foi realizado em 9 pontos de coleta no período seco e chuvoso, avaliando pH, temperatura, turbidez, sólidos totais, fósforo total, nitrogênio, coliformes fecais, DBO e oxigênio dissolvido. Os resultados obtidos indicaram que a qualidade da água nos dois municípios foi classificada em sua maioria de aceitável a ótima nos períodos seco e chuvoso, embora o teor de fósforo total foi acima do limite estabelecido pela resolução CONAMA Nº357/2005.

## Palavras chaves

água; IQA; Lago de Sobradinho

## Introdução

Um dos maiores lagos artificiais do mundo foi criado com a construção da Hidroelétrica de Sobradinho e em seu entorno encontram-se cinco municípios (Casa Nova, Sobradinho, Remanso, Pilão Arcado e Sento Sé). A água do lago tem grande importância pois é usado na agricultura, dessedentação de animais e também para o abastecimento público. Em relação ao abastecimento público, foi desenvolvido em 1970 pela *National Sanitation Foundation*, um índice capaz de classificar a qualidade da água para fins de abastecimento público em faixas (ótima, boa, aceitável, ruim e péssima), por meio de 9 variáveis (pH, temperatura, turbidez, sólidos totais, fósforo total, nitrogênio, coliformes fecais, DBO e oxigênio dissolvido). Esse índice vem sendo bastante utilizado, pois permite uma rápida avaliação no diagnóstico, controle e gerenciamento da qualidade da água e também facilita a compreensão do público-alvo sobre os problemas dos recursos hídricos, (Pereira, 2009) O objetivo desse trabalho é avaliar a qualidade da água dos municípios de Casa Nova e Sobradinho por meio do IQA adaptado pela CETESB

## Material e métodos

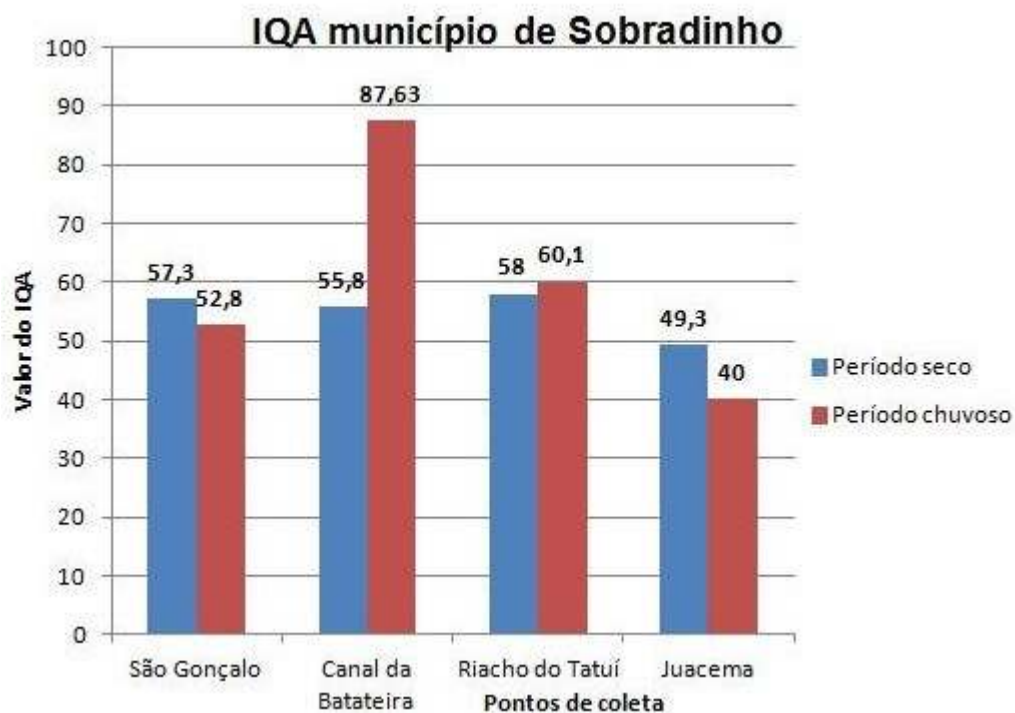
Foram selecionados 4 pontos de coleta no município de Sobradinho e 5 pontos de coleta no município de Casa

Nova. As amostras foram coletadas no período seco e chuvoso do ano de 2013. Após o procedimento de coleta, as garrafas foram acondicionadas em caixas de isopor contendo gelo e transportadas imediatamente para o laboratório onde foram preservadas e analisadas. Foram analisadas 9 variáveis relacionadas ao IQA (pH, temperatura, turbidez, sólidos totais, fósforo total, nitrogênio, coliformes fecais, DBO e oxigênio dissolvido), seguindo a metodologia do *Standard Methods for the examination of water and wastewater* (2012). Para calcular o IQA, usou-se a metodologia proposta pela CETESB com base na *National Sanitation Foundation* (NSF).

## Resultado e discussão

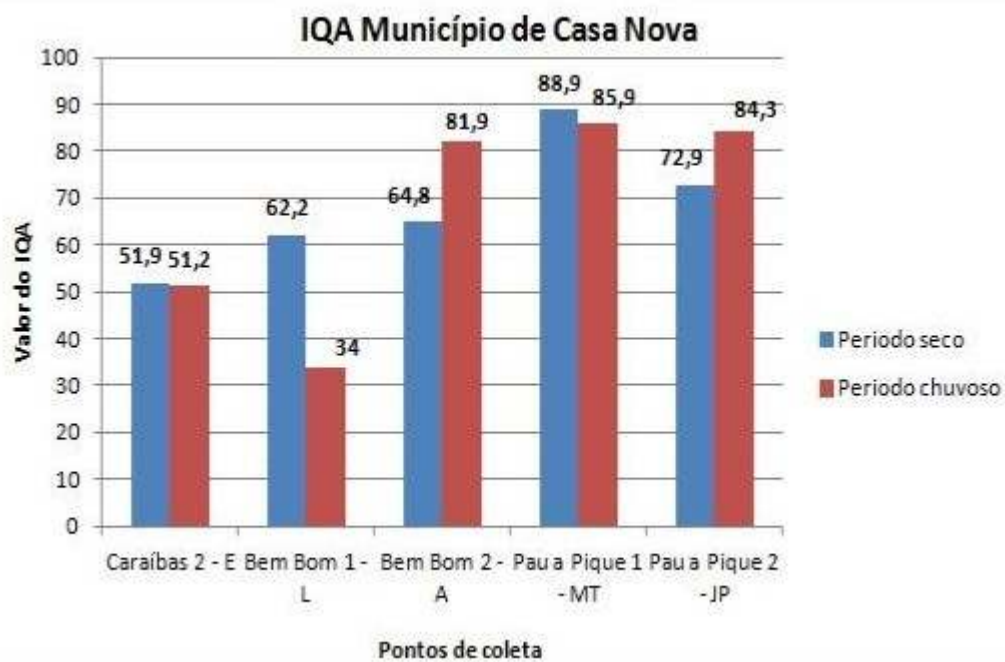
Na Figura 1, encontram-se os valores do IQA do período seco e chuvoso dos municípios de Sobradinho. A qualidade da água neste município variou de aceitável a ótima. A localidade de Juacema nos dois períodos foi classificada como aceitável. Isso se deve à alta carga da DBO que variou de 4 a 130 mg L<sup>-1</sup>, proveniente principalmente pelo lançamento de esgoto. O teor de fósforo total foi considerado alto quando comparado à resolução CONAMA 357/2005 (fósforo total para um rio classe I e II considerando o ambiente lótico é 0,1 mg L<sup>-1</sup>). Em relação ao fósforo, observa-se que no período seco em todas as localidades analisadas seu teor variou de 0,14-3,14 mg L<sup>-1</sup> acima da legislação. Isso pode ser atribuído à drenagem pluvial de áreas agrícolas e também à carga de esgoto que pode ser lançada por falta de tratamento. Para o município de Casa Nova, os valores do IQA variaram de ótima a ruim no período seco e chuvoso (Figura 2). A qualidade ruim só foi encontrada numa única localidade no período chuvoso, isso se deve à alta concentração de DBO (90 mg L<sup>-1</sup>) e coliformes termotolerantes (10650 nmp/100 mL). Nessa localidade, foi observada a presença de dejetos de animais, justificando a alta concentração de coliformes. O teor de fósforo foi encontrado alto em algumas localidades no período chuvoso (0,15-2,78 mg L<sup>-1</sup>) acima da legislação, proveniente também do uso de fertilizantes e do aporte de esgoto. De acordo com o IQA, observa-se que o município de Sobradinho encontra-se em melhor condição que o município de Casa Nova, este é um dos maiores municípios do Estado da Bahia e também se destaca pela intensa atividade agrícola, principalmente de olerícola. Provavelmente, a atividade agrícola vem influenciando a qualidade da água, principalmente com o uso de f

Figura 1



IQA do município de Sobradinho.

Figura 2



IQA do município de Casa Nova

## Conclusões

Por meio do IQA pode-se avaliar a qualidade da água para abastecimento público nos municípios de Casa Nova e Sobradinho. Constatou-se que a qualidade da água nos municípios de Sobradinho e Casa Nova foram classificadas em sua maioria de aceitável a ótima nos períodos estudados. Os teores de fósforo em algumas localidades nos municípios encontram-se maior que o permitido pela legislação.

## Agradecimentos

IF - SERTÃO- PE e EMBRAPA SEMIÁRIDO.

## Referências

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION - WATER ENVIRONMENT FEDERATION. Washington, DC, USA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th edition, 2012.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo. São Paulo, 2005.

FEITOSA, Alexandra de Vasconcelos; PEREIRA, Rejane Félix; Análise de sensibilidade dos parâmetros do índice qualidade de água (IQA); Bento Gonçalves: Rio Grande do Sul. 2003. Disponível em: < [https://www.abrh.org.br/sc/UserFiles/Sumarios/57212a9aff12f26b3d5755b6f013cf2\\_8de67601c37ef9b12e1d29f2e38b082a.pdf](https://www.abrh.org.br/sc/UserFiles/Sumarios/57212a9aff12f26b3d5755b6f013cf2_8de67601c37ef9b12e1d29f2e38b082a.pdf) > Acesso em de agosto de 2014.

Programa Água Azul. Disponível em: <http://www.programaaguaazul.rn.gov.br/indicadores.php>. Acesso em 30 Julho de 2014.

## Patrocinadores



(<http://www.cnpq.br/>)



(<http://www.capes.gov.br/>)



(<http://www.crq15.org.br/>)



(<http://www.proex.ufrn.br/>)



(<http://www.allcrom.com.br/>)

## Apoio



(<http://www.natalcvb.com.br/>)



(<http://portal.ifrn.edu.br/>)



(<http://www2.ufersa.edu.br/portal/>)



(<http://www.ufrn.br/>)

## Realização



(<http://www.abq.org.br/>)

## SOBRE O CBQ

Todos os anos, este evento é organizado e realizado em um Estado. O evento tem por objetivo congrega a comunidade química, incentivando o estudo, a difusão e o conhecimento da química entre profissionais e estudantes. Realizado em diferentes Estados, facilita a participação das comunidades locais para apresentar os resultados da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico específicos daquela região às comunidades das outras regiões do país. O evento engloba cursos, palestras, mesas redondas (debates ou painéis), além da apresentação de trabalhos. A cada ano são convidados vários pesquisadores do Brasil e do exterior.

## CONTATO



ABQ - ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA DE QUÍMICA  
Av. Presidente Vargas  
Sala 2208 Centro Rio  
Janeiro/RJ 20071-004



(21) 2224-4480



abqeventos@abq.org.