



SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE

4 a 7 / novembro / 2014 ★ Natal ★ RN

DIAGNÓSTICO QUALITATIVO DE DOIS AÇUDES, EM SÉRIE, NO SERTÃO PARAIBANO UTILIZANDO O NOVO MODELO DE SIMULAÇÃO

Allan Sarmiento Vieira & Wilson Fadlo Curi

Grupo de Otimização Total da Água – GOTA

Grupo de Gestão Ambiental no Semiárido - GAS

ABRH
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS

INTRODUÇÃO



- Em grande quantidade causa destruições inundações e sua escassez e poluída causa restrições no abastecimento e na produção de alimentos;
- Segundo dados das Nações Unidas (2002) nos últimos setenta anos a população triplicou enquanto a demanda aumentou seis vezes. A escassez atinge hoje cerca de 2 bilhões de pessoas;
- A Agência Nacional de Águas (2007) afirma que a poluição está fora de controle em 8 estados brasileiros e que 70% dos corpos hídricos apresentam altos índices de contaminação;
- É necessário um planejamento integrado e multiobjetivo considerando os aspectos quali-quantitativo da água.

OBJETIVOS



É propor uma análise qualitativa no subsistema de reservatórios Engenheiro Ávidos e São Gonçalo situado na bacia do Alto Piranhas no Estado da Paraíba, com o novo modelo de simulação.

METODOLOGIA

- Modelo de Simulação
 - Incorporam as não-linearidades operacionais e hidroclimáticos;
 - Utilizam técnicas de programação linear (função objetivo e restrições do sistema);
 - Possui caráter multiobjetivo e permite uma análise integrada quali-quantitativa de rios e reservatórios (alocações e concentrações);
 - De acordo com os níveis de prioridade;
 - Parâmetros analisados – DBO; OD; FT; NT; CLA; e CF – Metas de acordo com CONAMA 357/05.

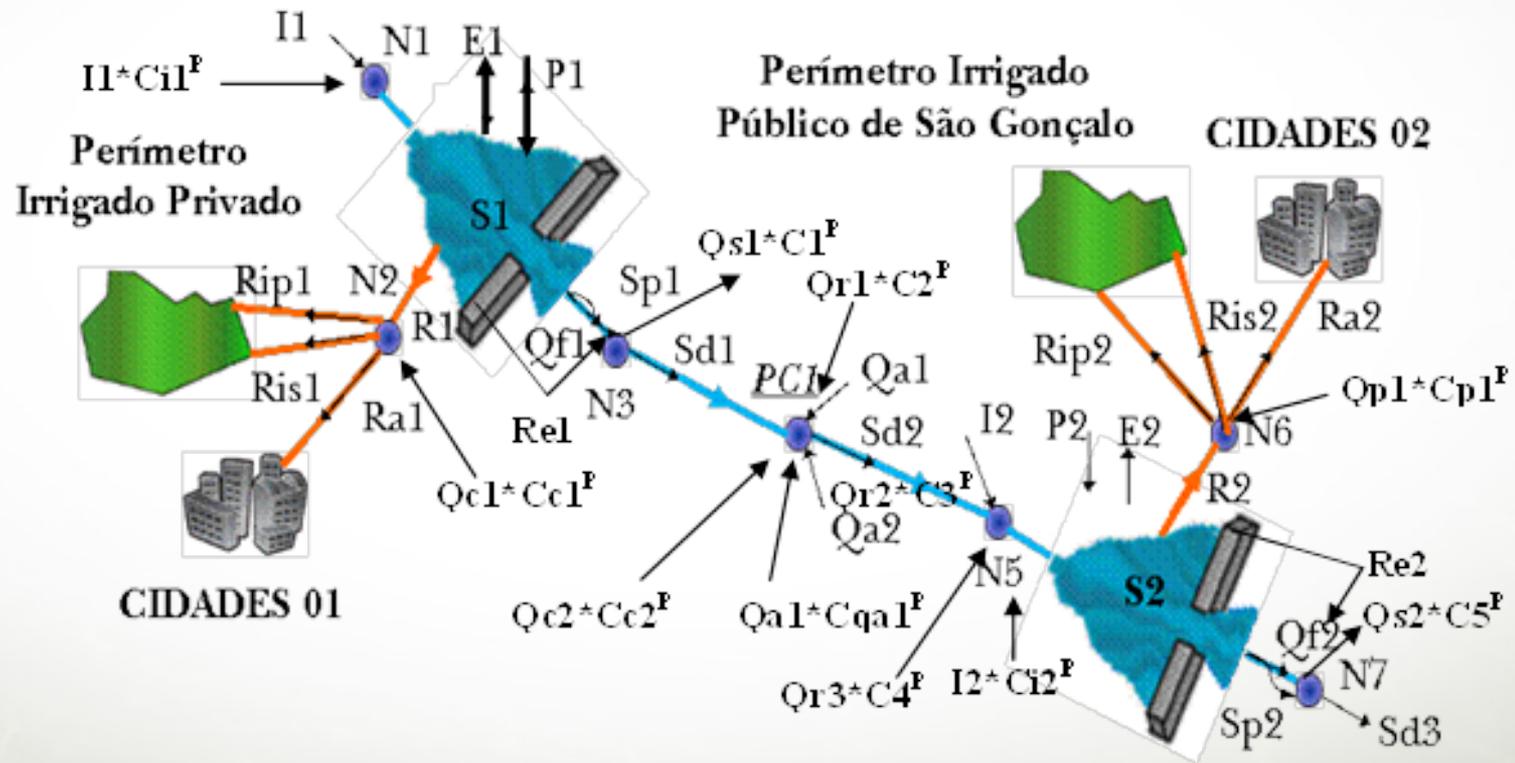
METODOLOGIA



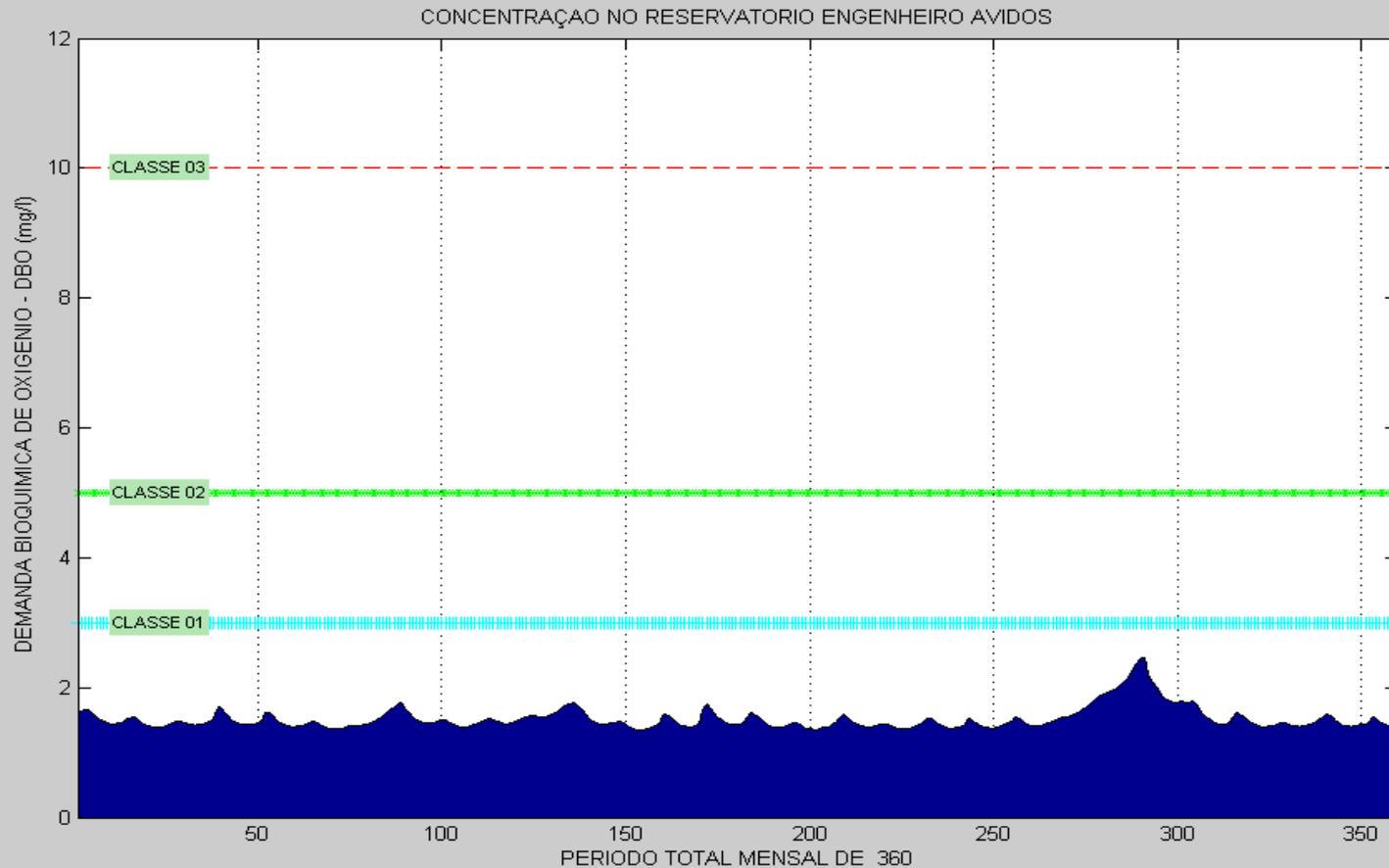
- Sub-bacia do Alto Piranhas – PB
 - Precipitação, vazão, evaporação, demandas e concentrações de rios e reservatórios no PERH-PB (2007), site AESA-PB e HIDROWEB;
 - Concentrações médias de cada parâmetros e vazões de retorno foram estimados a partir de livros especializados - Von Sperling (1996) e Tucci (2005);
 - Para o cenário de operação idealizado foram considerados como prioridades: os níveis de concentração do FT e DBO e as demandas de abastecimento e os ecossistemas aquáticos;
 - Horizonte de simulação de 360 meses.

METODOLOGIA

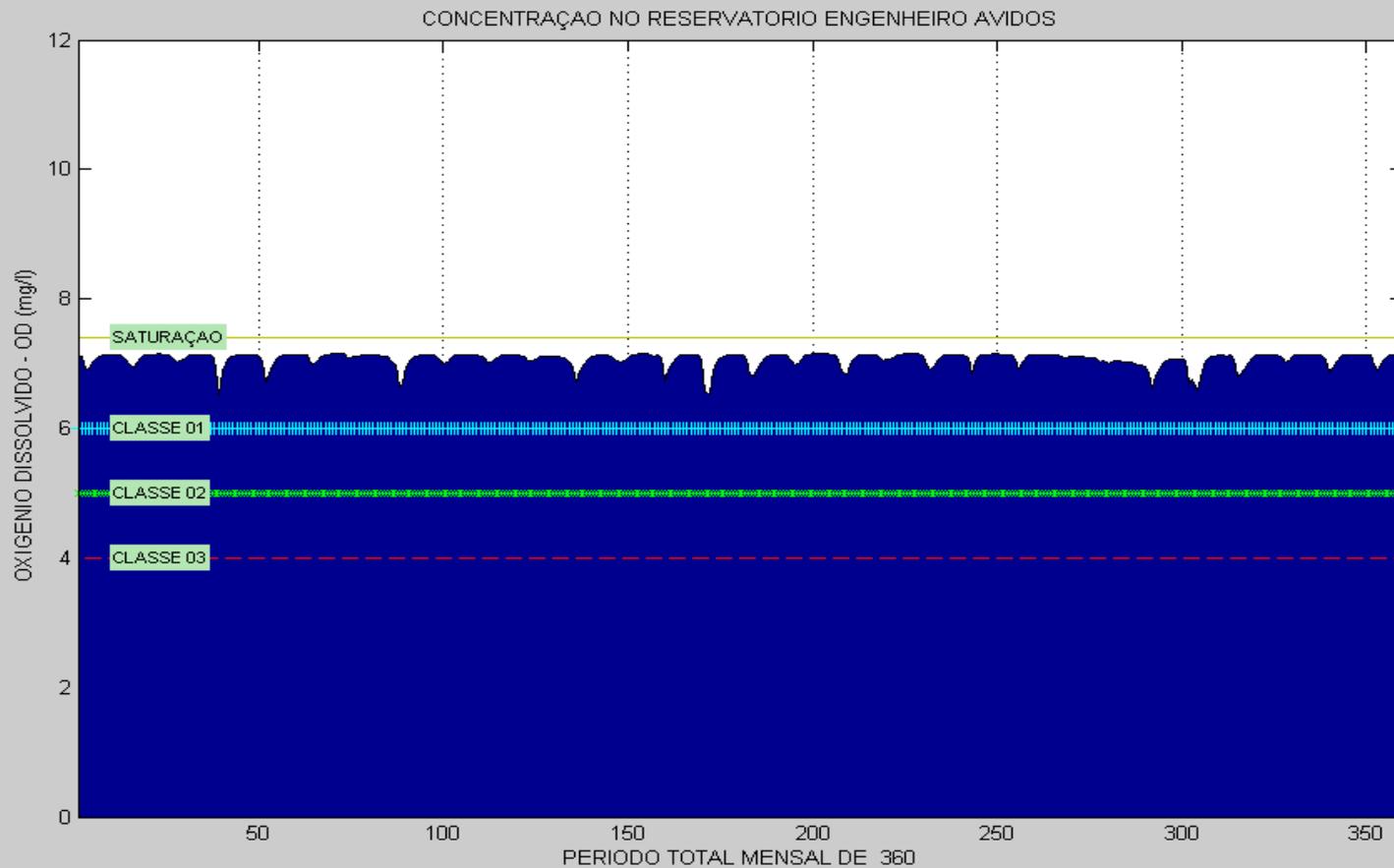
- Layout do Sistema - Alto Piranhas – PB



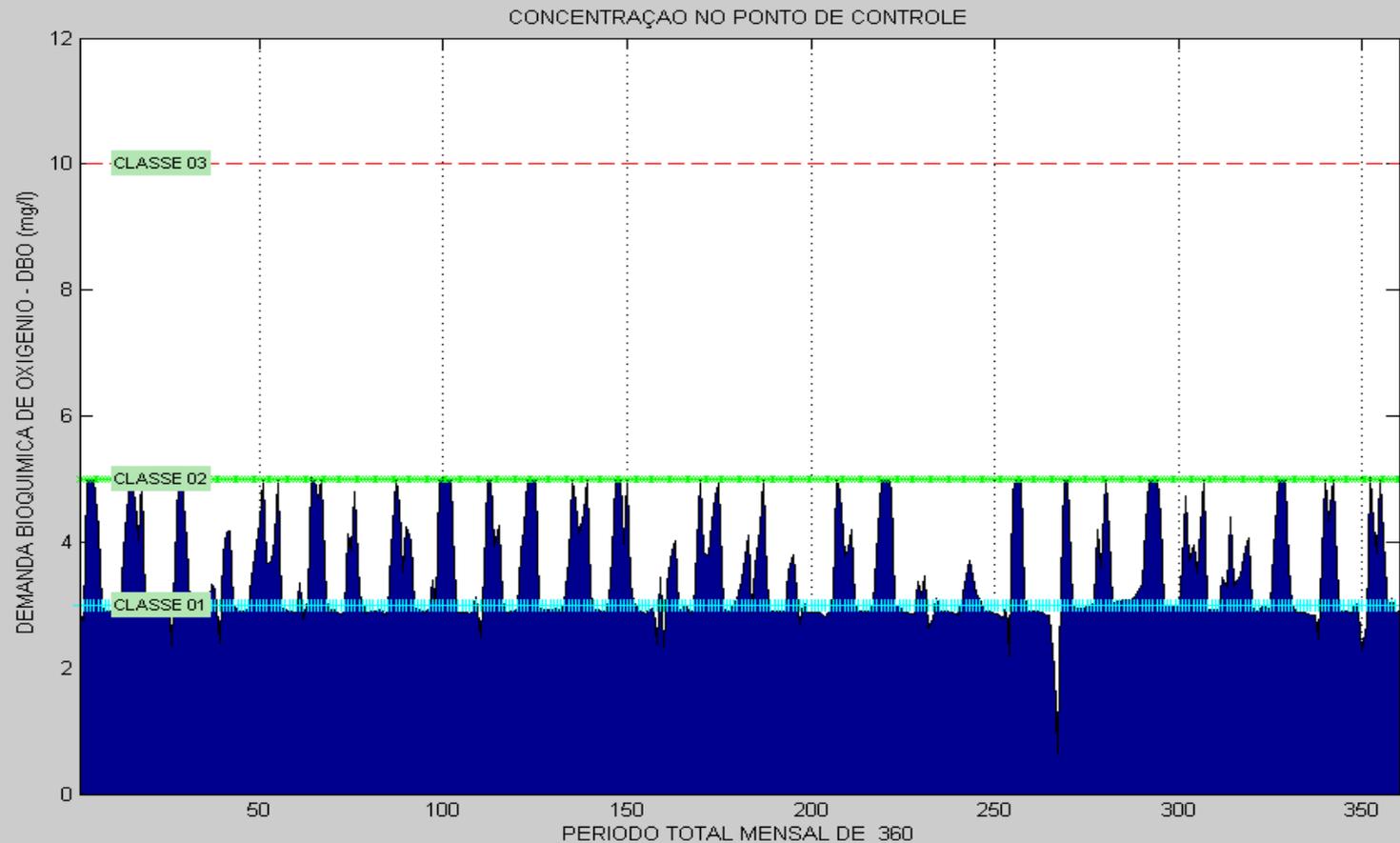
RESULTADOS



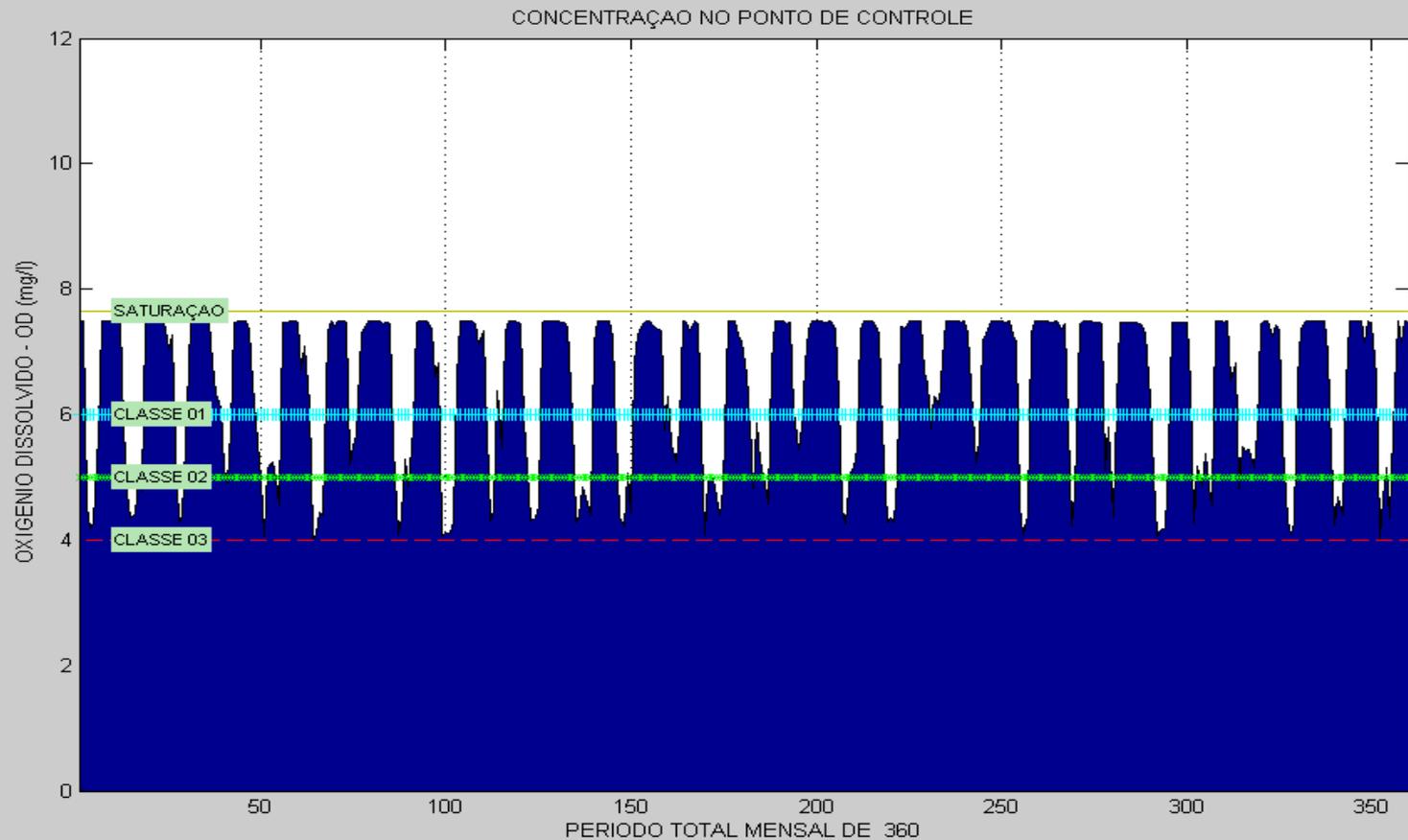
RESULTADOS



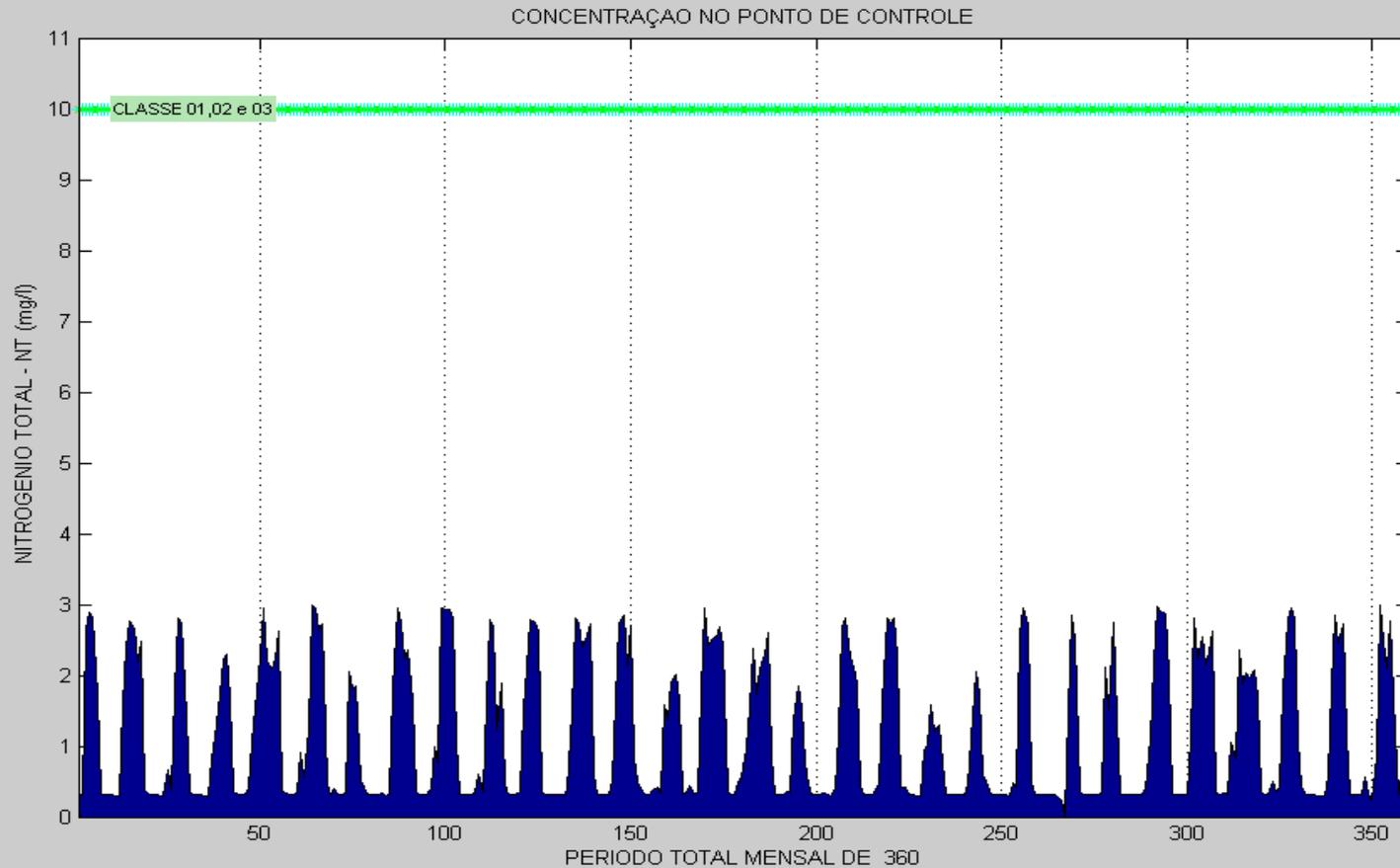
RESULTADOS



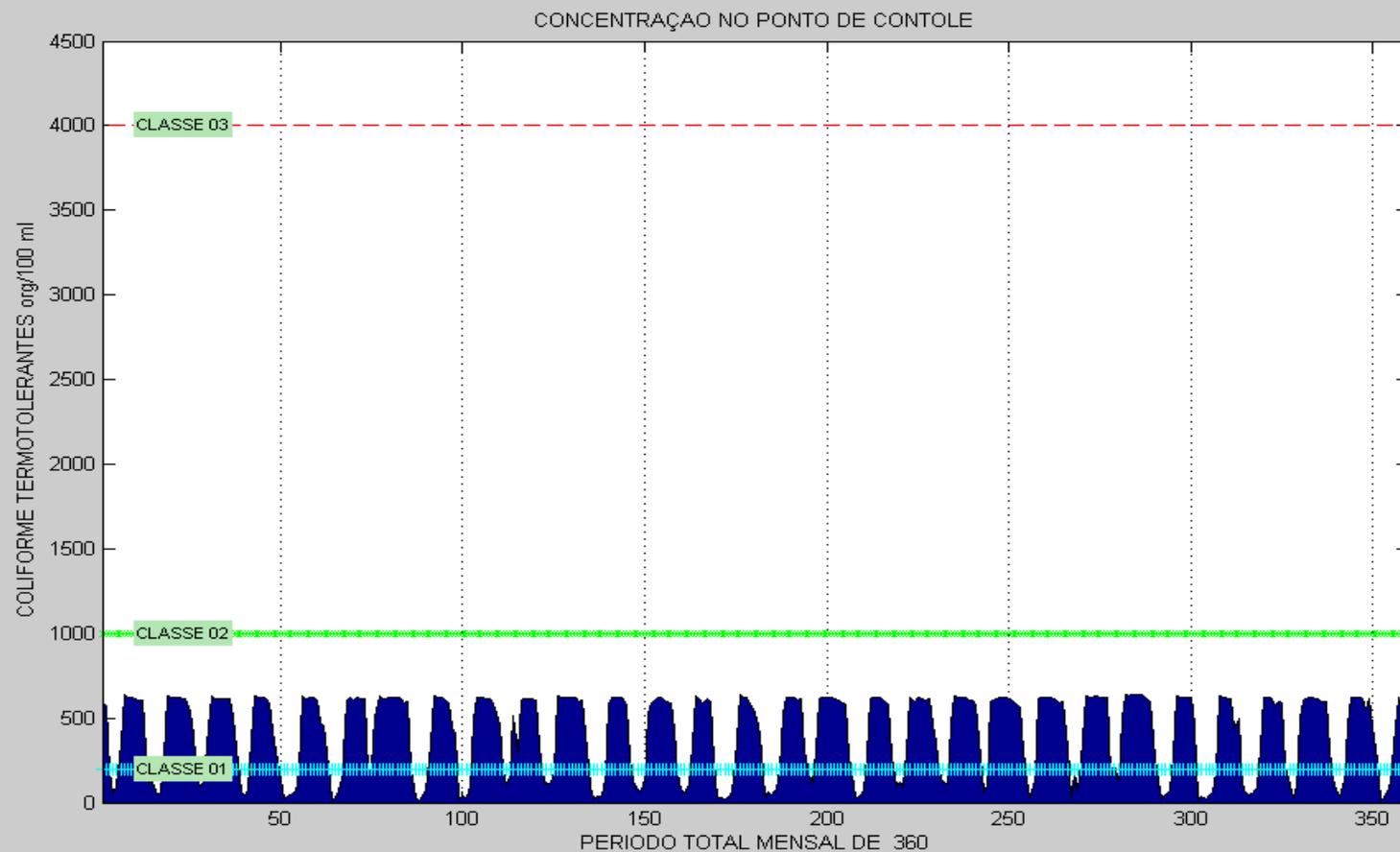
RESULTADOS



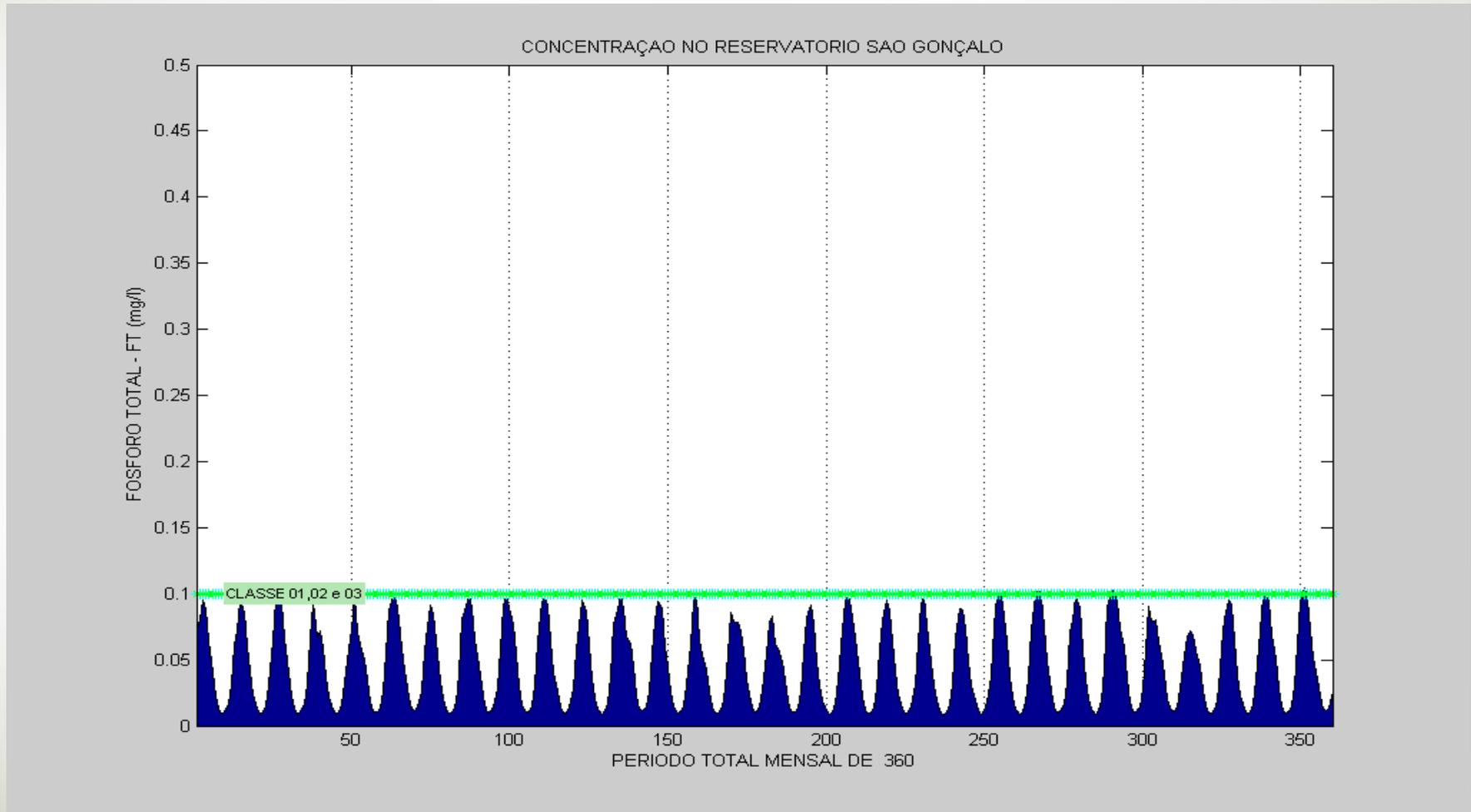
RESULTADOS



RESULTADOS



RESULTADOS



CONCLUSÕES



- o reservatório São Gonçalo e ponto de controle PC1 com relação os níveis de concentrações do FT e DBO foram todos minimizados e enquadrados na Classe II;
- As demandas de abastecimento e o ecossistema aquático foram atendidas em 100%;
- Portanto essa ferramenta é imprescindível no apoio à decisão, já que vem prover um planejamento integrado no subsistema de reservatórios Engenheiro Ávidos e São Gonçalo ou até em outras bacias hidrográficas, em termos quantitativos e qualitativos da água;
- Desejo almejado por muitos gestores de recursos hídricos.

OBRIGADO PELA ATENÇÃO