IMPACTOS DA URBANIZAÇÃO NA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO MISERICÓRDIA EM IBIÁ-MG.

SILVA, D.J.; SILVA, M.F.; SILVA, J. F.; CUNHA, C.A.G. – Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Centro Universitário do Planalto de Araxá- MG.
dalcia_julia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a demanda e a oferta dos recursos hídricos está cada vez mais comprometida devido ao crescimento urbano, aumento da produção agrícola e lançamento de efluentes de diversas origens, colocando em risco a saúde da população e dos ecossistemas. Uma das grandes deficiências ambientais nas cidades brasileiras está no que diz respeito a preservação da qualidade da água dos recursos hídricos que percorrem o perímetro urbano.

Este trabalho teve como objetivo verificar a influência do uso e ocupação do solo na qualidade das águas do Rio Misericórdia em Ibiá/MG, através de análises físicas, químicas e biológicas da água na estação seca e chuvosa.

METODOLOGIA

As amostras de água foram coletadas em quatro pontos de coleta, sendo dois deles localizados dentro do perímetro urbano (P2 e P3), no mês de Jun/2014, Nov/14 e Fev/15 (figura 1).

Figura 1: Pontos de coleta ao longo do rio Misericórdia, Ibiá/MG.

Figura 2: Ponto 1

Figura 3: Ponto 2

Figura 4: Ponto 3

Figura 5: Ponto 4

Variáveis limnológicas estudadas:

- sólidos suspensos totais;
- Turbidez;
- condutividade elétrica;
- oxigênio dissolvido;
- nitrogênio amoniacal total;
- pH;
- coliformes totais;
- DBO; e
- Temperatura da água;

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas análises limnológicas realizadas no Rio Misericórdia, foram obtidos resultados em acordo com o estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para rios de classe 2 exceto os parâmetros: DBO em algum dos pontos de coleta e coliformes termotolerantes em todos os pontos analisados.

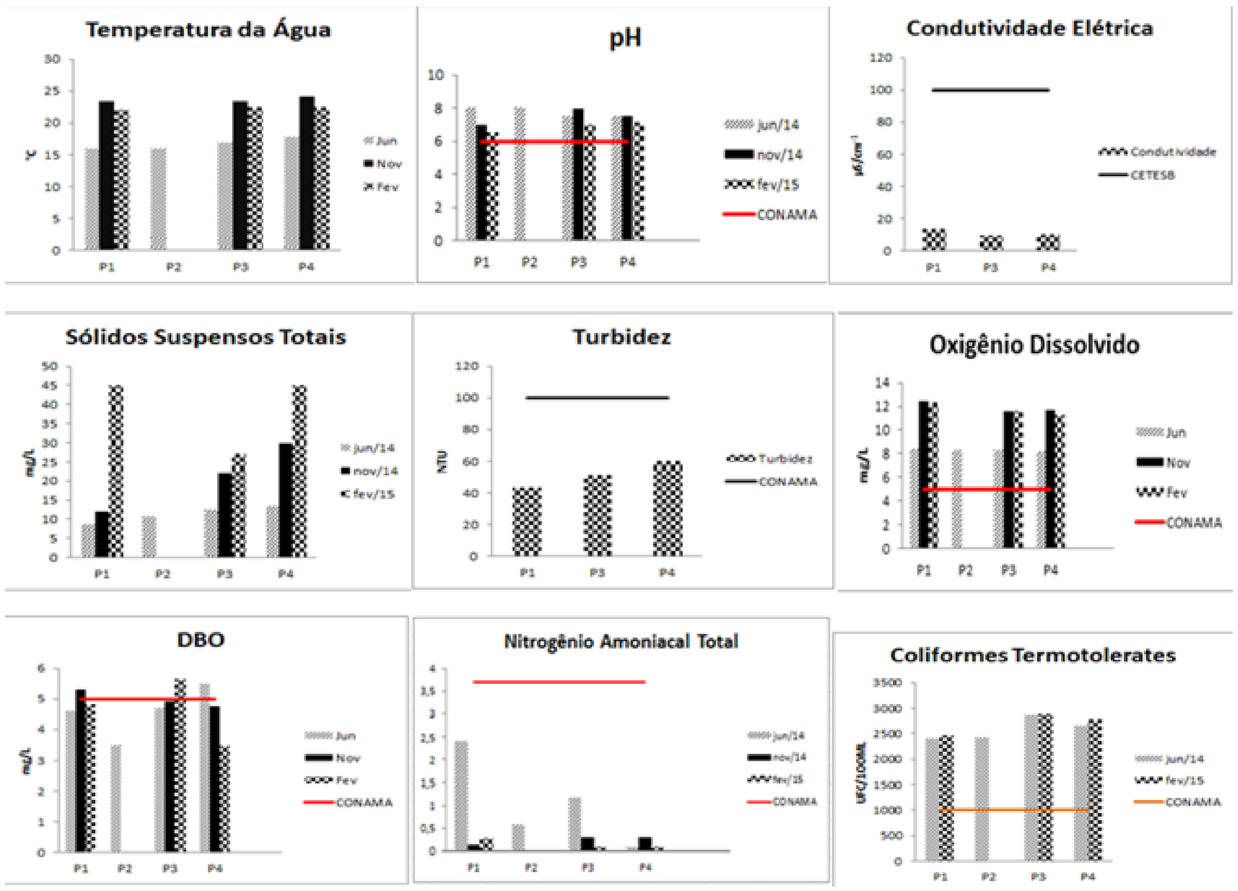

Figura 6: Variação dos valores dos parâmetros limnológicos nos pontos de coleta ao longo do Rio Misericórdia, Ibiá – MG/2014. Os traços representam os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2005.

A região onde está inserido o rio Misericórdia tem como uso do solo atividades agropastoris e urbanização.

- DBO: Observou-se que mesmo os que não excederam o limite o estipulado pela Resolução CONAMA 357/2005, para rios de Classe 2, encontra-se em valores elevado, sendo os maiores: P1/nov (5,3 mg/L), P3/fev (5,63 mg/L) e P4/jun (5,5 mg/L). Estas alterações possivelmente estão relacionadas ao uso e ocupação do solo, tanto pela atividade agropecuária, quanto pelo lançamento de esgoto in natura neste recurso hídrico. A montante, verificou-se uma grande quantidade de galhos e folhas, dentro e nas margens do rio no dia desta coleta, fatores que eventualmente contribuíram para a alteração deste valor, quando também relacionados ao escoamento superficial das primeiras chuvas e o aumento da temperatura. Resultados semelhantes foram obtidos por SILVA (2014) no córrego Areia (MG), em que P1 estava localizado em uma propriedade rural com as mesmas características. A jusante, tais dados eram esperados, uma vez que ao passar pelo perímetro urbano o recurso hídrico recebe efluentes *in natura*, resultados semelhantes foram obtidos por BUZELLI e CUNHA-SANTINO (2013), em seu estudo no reservatório de Barra Bonita (SP).

- **Coliformes termotolerantes:** As análises destes parâmetros foram realizadas somente nos meses de junho/2014 e fevereiro/2015. Em todos os pontos de coleta observou-se a contaminação por fezes de animais de sangue quente, onde os valores desses coliformes estão acima do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 (1000UFC/100mL). Acredita-se que os altos valores encontrados sejam tanto pela presença de pastos na margem do rio quanto ao lançamento de esgoto no perímetro urbano. Contudo, os maiores valores de foram encontrados nos pontos 3 e 4 em ambas as estações do ano. Entre os pontos 2, 3 e 4, observou-se também o lançamento de esgoto doméstico no perímetro urbano e sua decomposição, o que possivelmente contribuiu para a elevação desde parâmetro. Resultados semelhantes foram obtidos por CUNHA (2010) em seu estudo no rio Jacupiranga (SP), onde verificou-se a influencia do lançamento de efluentes e o carreamento de material alóctone na qualidade da água.

Figura 7: Influência do uso e ocupação do solo nos pontos de coleta 3 e 4.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações antrópicas diagnosticadas neste estudo, vem acelerando a degradação ambiental, principalmente na questão relacionada a qualidade da água. O município não possui tratamento de esgoto, sendo que grande parte deste é lançado *in natura* no rio. Nas análises limnológicas realizadas foram obtidos resultados em acordo com o estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005 para rios de classe 2 exceto os parâmetros: DBO em algum dos pontos de coleta coliformes termotolerantes em todos os pontos analisados.

REFERÊNCIAS

BUZELLI, G. M.; CUNHA-SANTINO, M. B.; **Análise e diagnóstico da qualidade da água e estado trófico do reservatório de Barra Bonita (SP).** Ambi-Agua, Taubaté, v. 8, n. 1, p. 186-205, 2013.

BRASIL (2005). **Resolução CONAMA N° 357 de 17 de março de 2005**. Revisado em mar. 2005. Disponível em:<www.mma.gov.br/port/conama>.

CUNHA, C.A.G.; **A sub-bacia do Rio Jacupiranga: análise dos aspectos socioeconômicos e ambientais como subsídio para o manejo sustentável da região do Vale do Ribeira de Iguape, São Paulo.** 2010. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

SILVA, D. J.; **Qualidade da água do córrego Areia que abastece a cidade de Araxá/MG.** 2014. Instituto das Engenharias. UNIARAXÁ. Araxá, MG.