

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos

Resultado de pesquisa

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL EM UM IGARAPÉ SITUADO EM ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA.

Layane Minely Costa Silva¹

David Rodrigues Gomes²

Rose Caldas de Souza Meira³

Edinelson Saldanha Correa⁴

Resumo

Este trabalho teve como objetivo monitorar a qualidade da água através de análises físico-químicas e biológicas em um igarapé situado na área urbana do município de Santarém-PA. Foram realizadas campanhas sazonais durante o ano através de coletas e análise de parâmetros de acordo com a resolução CONOMA 357/05 para águas de classe 2, associando ao processo de uso e ocupação do solo as margens da microbacia.

Palavras Chave: Qualidade da água; Monitoramento; Uso e ocupação do solo.

INTRODUÇÃO

A região amazônica possui grande abundância de águas superficiais em áreas urbanas, contudo altamente impactadas pela ação antrópica através do despejo de esgotamento sanitário – o qual é precário na região – as degradações dos corpos hídricos ficam mais perceptíveis com o crescimento demográfico, com usos da água mais exigentes, como para uso doméstico e/ou atividades econômicas (LEÃO, 2010). Com isso, o monitoramento das águas superficiais por meio de análises físico-químicas e biológicas é uma ferramenta importante a ser aplicada em recursos hídricos superficiais, por sofrerem forte influência de dinâmicas naturais e antrópicas (BERGAMASCHI *et al.*, 2012). Expondo essa problemática, este trabalho visou realizar análises físico-químicas e biológicas em cinco pontos no decorrer do igarapé do Irurá, que se encontra em processo de contaminação devido a influência da urbanização e a proximidade com a rodovia Santarém-Cuiabá (Br-163). Buscando fazer a monitoração das condições em que o igarapé se encontra através da análise de dezesseis parâmetros de acordo com a resolução do CONAMA 357/05 para águas de classe 2, verificando assim, se estão de acordo com o que se pede na normativa.

¹Discente da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) – Campus Santarém, minely@hotmail.com

²Discente da UFOPA – Campus Santarém, david.bicta@gmail.com

²Prof. Ms.c – Campus Santarém, rosecsmeira@gmail.com

³Discente da UFOPA – Campus Santarém, edinelson_saldanha@hotmail.com

METODOLOGIA

As coletas foram realizadas – no Igarapé do Irurá, localizado a margem direita da BR 163- Santarém-Cuiabá, o manancial hídrico do Irurá tem sua principal nascente na Serra da Rocha Negra. As coletas foram realizadas em um ciclo sazonal (duas campanhas no período de baixa dos rios e uma no período de cheia) – em cinco pontos da microbacia, sendo distribuídos da nascente a desembocadura no rio Tapajós. A metodologia empregada nas análises físico-químicas foi baseada nos manuais Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (2005) e da American Society for Testing of Materials 19th Edition (APHA, 1998). Os resultados foram avaliados de acordo com a resolução do CONAMA 357/2005.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram considerados os fatores de a época sazonal, período do dia, e profundidade de coleta das amostras, presença de vegetação ciliar como essências para entender a dinâmica do local. A temperatura oscilou entre 24,5 a 28°C. O teor de oxigênio dissolvido variou de 5,2 a 12,25 mg/L¹, acima do valor exigido pelo CONAMA 357/05 que é não inferior a 5 mg/L O₂L. Em todos os trechos analisados OD, encontra-se abaixo do valor máximo permitido 500 mg/L de S.D o que indica pouca presença de sólidos totais dissolvido. O pH nas duas primeiras coletas variou entre 4,34 e 6,15, caracterizando-se ácido, porém, é peculiaridade da região o pH entre 5,5 e 6,5. Na terceira coleta o pH manteve-se na faixa exigida 6 e 9. As medidas de turbidez efetuadas no ponto 1 nas três coletas apresentaram ótimos resultados variando de 0,00 a 2,76 UNT. Os demais pontos apesar de turvarem consideravelmente ao longo do igarapé apresentam valores bem inferiores aos 100 UNT previsto na resolução.

As análises de condutividade todos os pontos não apresentaram variação maior que 100 µS/cm. As águas foram avaliadas nas formas de fósforo (fosfato) e nitrogênio (amônia, nitrito, nitrato). As duas primeiras coletas apresentaram na maioria dos pontos alterações superiores ao valor permitido, sendo 0,573 mg/L o maior deles que sobrepõe o valor estabelecido pelo CONAMA que é 0,1 mg/L, porém, as amostras da coleta três estão abaixo de 0,1 mg/L.

A ocorrência de nitrogênio em corpos d'água pode ser observada em diversas, entre elas o nitrito e nitrato, que é forma oxidada do nitrogênio, sendo um parâmetro indicador de que há poluição que pode ser originada de esgotos domésticos (BRAGA e CARVALHO, 2005). Em todas as três coletas a amônia, nitrito e o nitrato apresentaram valores dentro do valor exigido pela resolução. O sulfato apresentou todos os valores dentro do estabelecido que é 250 mg/L SO₄. A DQO avalia a quantidade de oxigênio dissolvido (OD) consumido em meio ácido que leva à degradação de matéria orgânica. Observa-se que os valores de OD crescem ao longo do corpo hídrico, fato que pode ser explicado pelas atividades antrópicas. Para os coliformes totais, fecais e bactérias heterotróficas os valores encontrados em todos os pontos, foram menores do que o previsto na Resolução CONAMA no 274/2000, a partir dos pontos 4 e 5 obteve-se maior presença desses.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A obtenção dos dados por meio das análises físico-químicas e biológicas possibilitou mostrar que a expansão urbana está influenciando de forma gradual na poluição do corpo hídrico. Recomenda-se que o monitoramento da qualidade da água sejam constantes, pois a região amazônica possui grande índice pluviométrico, em determinados períodos sazonais, que pode agilizar o processo de poluição difusa. É importância que medidas de controle e fiscalização sejam tomadas, pois a qualidade da água é essencial a vida de todos seres vivos.

REFERÊNCIAS

- APHA (2005). American Public Health Association. **Standard methods for the examination of water and wastewater, 21st ed.** Washington.
- BERGAMASCHI, Ernesto Vendramini; MANZIONE, Rodrigo Lilla; NEGREIROS, Natalia Felix. **Monitoramento da qualidade da água no Córrego Chumbeadonha-Ourinhos/SP. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 8, n. 2, 2012.
- BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. **Recursos hídricos e planejamento urbano e regional.** Laboratório de Planejamento Municipal; Deplan; UNESP, 2003.
- CONAMA, **Resolução 357/2005 artigos 15.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res357200>. Acesso 15/04/2016.
- DE CASTRO LEÃO, Renato Freitas; DE OLIVEIRA, Janete Marília Gentil Coimbra. **O PLANO DIRETOR E A CIDADE DE FATO: O CASO DE SANTARÉM-PA. Revista Geográfica de América Central**, v. 2, p. 1-15, 201.
- VASCONCELOS, Vanilda de Magalhães Martins; SOUZA, Claudinei Fonseca. Caracterização dos parâmetros de qualidade da água do manancial Utinga, Belém, PA, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, v. 6, n. 2, p. 305, 2011.