

EXA-14

EFEITO DAS DRENAGENS URBANAS NO RIO NEGRO, ORLA DE MANAUS(AM).**Ismael Robson Campos Pereira⁽¹⁾; Sergio Roberto Bulgão Bringel⁽²⁾ Maria do Socorro Rocha da Silva⁽²⁾****Bolsista CNPq/PIBIC⁽¹⁾; Pesquisador INPA/CPCRH⁽²⁾.**

O rio negro tem um grande poder de autodepuração e sua bacia hidrográfica abrange uma área de cerca de 697000 km² ocupando cerca de 11% da bacia amazônica. A capital do estado do Amazonas é recortada por inúmeros pequenos cursos d'água impactados. O rio negro começa a ter a composição química das suas águas modificadas pela ação das populações residentes em suas margens dos seus dois maiores tributários, os igarapés de São Raimundo e Educandos, que já estão com suas características físicas e químicas alteradas. O rio negro recebe toda a poluição proveniente desses ambientes, que com o crescimento da população a partir da década 70 se intensificou com o aumento dos despejos dos, necessitando que haja uma avaliação mais atual a fim de verificar o impacto e as modificações físicas e químicas provenientes dessas drenagens. A ausência da vegetação ciliar nos igarapés faz com que os seus sedimentos sejam alterações, em proporções difíceis de prever e controlar, principalmente em áreas urbanas, quando os projetos de construção civil se dão sem padrões ou cuidados, ocasionando arraste de materiais de naturezas diferentes pelas chuvas. Juntamente com este material inorgânico, muita matéria orgânica proveniente de esgotos domésticos e industriais também é depositada nos fundos dos igarapés que drenam para o rio negro, e o sedimento formado por estas deposições provoca alterações nos leitos (Silva, 1996). O trabalho foi realizado com coletas nos períodos de seca e chuvosa do rio, com variação na forma de um perfil, apresentando dados sistemáticos com o intuito de mostrar possíveis variações na composição química das águas do rio negro. As coletas foram feitas com amostrador Van Dorn e acondicionadas em frascos de polietileno para medição de pH, ferro total e dissolvido, e os íons amônio e nitrato e em frascos tipo Winckler para a determinação de oxigênio dissolvido, DBO e gás carbônico. O oxigênio dissolvido foi medido pelo método de Winckler, com a amostra coletada e utilizado fixadores (azida e sulfato manganoso) no próprio local, a fim de manter as características do ambiente, e dosado no Laboratório no mesmo dia. O potencial hidrogênionico (pH) foi medido por potenciometria, com potenciômetro digital, Oakton, modelo pH 2500 serie, com eletrodos calibrados com soluções tampões em pH 4,0 e 7,0 (APHA, 1985). Os Íons amônio (NH₄⁺) e nitrato (NO₃⁻) foram determinados pela técnica segundo Strckland e Parsons (1968) com adaptação para o FIA (Flow Injection Analysis) em espectrofotômetro FEMTO, modelo 700 plus.

O íon amônio (NH_4^+) é determinado pela reação de Nessler, o nitrato reduzido a nitrito na coluna redutora de cádmio e posteriormente em reação com N-Naftil. Nas duas formas o nitrogênio foi expresso em mgN/L. A temperatura da água foi medida no local da coleta com termômetro digital, marca 3000 T-L -C - Meter Temperature-Level.

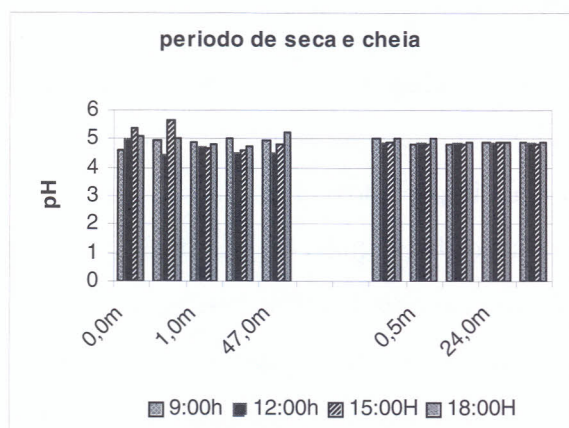


Figura 01: Distribuição do pH

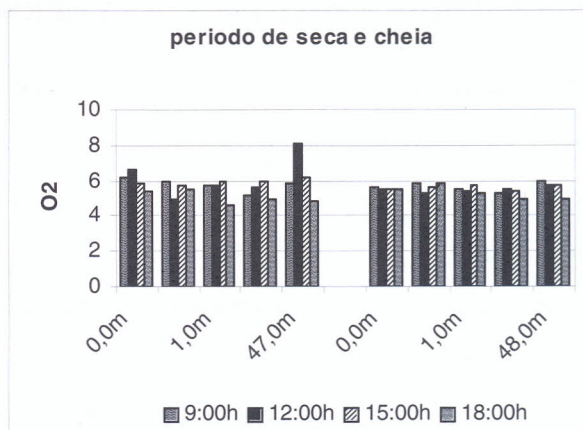


Figura 02: Distribuição do oxigênio

Durante o período de estudo, pode-se observar pela figura 01 que o pH no mês de dezembro 2005 variou de 4,5 a 5,4, enquanto no mês de março 2006 variou de 4,8, a 5,0 indicando que o pH na estação de coleta do rio negro caminha lentamente para neutralidade devido contribuição as drenagens. O oxigênio dissolvido para o mês de dezembro de 2005 foi de 5,2 a 8, 1 mg/L e em março de 2006 de 4,9 a 5,8 mg/L, portanto águas bem oxigenadas observado na figura 02. Os íons amônio e nitrato tiveram variação de 0,26 a 0,74 mg/L e 0,01 a 0,05 mg/L no período de seca, enquanto que no período de cheia 0,42 a 0,59 mg/L e 0,0 a 0,07 mg/L respectivamente, e ainda encontram-se dentro dos padrões segundo a resolução 357 do CONAMA/2005.

American Public Health Association – APHA; American Water Work Associatin - AWWA; Water Pollution Control Federation – WPCF 1985. Standard Methods of the Experimination of Water and Wasterwater. 14 ed. New York, 1268p.

Strickland, J. D. H. e Parson, R. 1968. A Pratical Handbook of Seawater Analyses. Fish. 311p (Res. Board Canada Bull., 167).

SILVA, M.S.R. *Metais Pesados em Sedimentos de Fundo de Igarapés (Manaus-Am)*. Belém: UFPA, 1996. Dissertação (Mestrado em Geologia e Geoquímico), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Universidade Federal do Pará, 1996.