



CONCENTRAÇÃO DE ÍONS MAIORES E NUTRIENTES INORGÂNICOS NA APA ITACARÉ/SERRA GRANDE (URUÇUCA - ITACARÉ/BAHIA)

Camila dos Santos Brandão

Lenilda Pita da Silva; Daniela Mariano Lopes da Silva

Universidade Estadual de Santa Cruz, Rodovia Ilhéus - Itabuna, Km 16 Salobrinho, Ilhéus, Bahia, Brasil. email: milab.biologia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As águas utilizadas para abastecimento do consumo humano e de suas atividades socioeconômicas são captadas nos rios, lagos, represas e aquíferos subterrâneos. Essas águas apresentam características de qualidade muito variadas, que lhes são conferidas pelos ambientes de origem, por onde circulam, percolam ou onde são armazenadas. A influência dos fatores antrópicos sobre a qualidade da água é de crescente importância devido às formas de uso e ocupação do meio físico e das atividades socioeconômicas desenvolvidas (REBOUÇAS, 2006).

Poucas são as bacias que não são afetadas pela atividade humana (MEYBECK 2003). Dentro deste contexto é importante que estudos de bacias localizadas em áreas preservadas sejam realizados para um melhor entendimento da ciclagem biogeoquímica de diversos elementos. Entre estes, o carbono, o nitrogênio e o fósforo desempenham um importante papel nos ciclos biogeoquímicos dos ecossistemas aquáticos e terrestres uma vez que estão diretamente ligados à ciclagem da matéria orgânica influenciando no fluxo de energia. Desde que os rios representam o elo entre os ecossistemas terrestre e aquático sendo responsável pela transferência destes elementos na interface continente oceano (LUDWIG *et al.*, 1996) tornam-se importantes estudos que determinem as estimativas destas transferências nesta interface.

Atualmente, bacias com pouco grau de perturbação podem ser encontradas em áreas de proteção ambiental ou parques estaduais. Sendo assim, são necessários estu-

dos mais detalhados de bacias individuais que avaliem a variação de parâmetros biogeoquímicos para um melhor entendimento da estrutura e o funcionamento dessas bacias.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar o transporte de carbono, nitrogênio e fósforo inorgânico e íons maiores na Bacia do Rio Tijuípe (Itacaré, Uruçuca/Bahia), visando determinar quais são as formas predominantes transportadas na interface continente - oceano.

MATERIAL E MÉTODOS

A Bacia Hidrográfica do Rio Tijuípe foi selecionada para o estudo em questão, pois está inserida tanto na área da APA Itacaré - Serra Grande quanto na área do Parque Estadual da Serra do Conduru no sul do Estado da Bahia

As coletas estão sendo realizadas em 11 pontos ao longo da bacia entre os meses de setembro de 2010 a agosto de 2011. Foram selecionados 7 pontos ao longo do Rio Tijuípe, 3 pontos no Rio Tijuipinho e 1 ponto no Rio Pancadinha que são os principais formadores da bacia. As amostras de água são coletadas em frascos de polietileno de alta densidade de 1L previamente lavados com HCl 1:1 e água destilada. No laboratório as amostras são filtradas, utilizando-se filtros de fibra de vidro tipo GF/F de 0,7mm previamente calcinados a 450°C.

Estão sendo determinados os seguintes parâmetros: temperatura, oxigênio dissolvido, pH e condutividade elétrica, medidos em campo; os cátions e ânions NO_3^- , NH_4^+ , NO_2^- , PO_4^{3-} , Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+} , Na^{2+} , SO_4^{2-} , Cl^- analisados em DIONEX ICS1000 por detecção de condutividade iônica; alcalinidade que é coletada em seringas previamente envenenadas com cloreto de mercúrio (HgCl_2) e analisado por titulação com HCl 0,01 N sendo calculada através do programa *Alcgran.Bas*. A partir da alcalinidade é calculada a concentração do íon bicarbonato (HCO_3^-) foi calculada com o auxílio do programa $\text{CO}_2\text{SYS.EXE}$; a clorofila - a sendo as amostras filtradas em filtros GF/C (1,2 mm) e suas concentrações obtidas a partir do método tricromático em extrato de acetona. Os fluxos de nutrientes serão calculados a partir dos dados de vazão e das concentrações dos solutos obtidos na bacia.

RESULTADOS

A partir dos dados dos parâmetros abióticos obtidos nos 5 primeiros meses, pôde-se constatar que nenhum parâmetro analisado apresentou uma tendência de aumento de valores no sentido montante - jusante. Os valores de condutividade não variaram ao longo dos rios Tijuípe e Tijuipinho, no entanto o rio Pancadinha apresentou valores acima dos demais. Os valores de pH nos três rios variaram do ácido ao neutro, sendo o maior e o menor valor encontrados no rio Tijuípe. Quanto ao oxigênio dissolvido, o rio que apresentou menor valor foi o Pancadinha.

Em relação aos íons não foram observadas diferenças significativas entre os pontos de coleta, no sentido montante - jusante. Os íons Cl^- , Na^+ , Mg^{2+} e SO_4^{2-} apresentaram valores mais altos nos períodos de seca (outubro e novembro/2010), provavelmente em virtude da baixa vazão dos pontos amostrados nesse período. Alguns pontos representam as nascentes do rio Tijuípe

e estes apresentaram os maiores valores para Cl^- e SO_4^- , além dos menores valores médios de Ca^{2+} . Os valores de Na^+ e K^+ apresentaram uma pequena variação de valores entre todos os rios.

Os valores do carbono inorgânico dissolvido (CID) não diferiram significativamente ao longo da Bacia do Rio Tijuípe, no entanto o nitrogênio inorgânico dissolvido (NID) apresentou diferença entre duas nascentes do rio Tijuípe com os demais pontos amostrados (KW P₁0,05). As principais formas encontradas nos rios são o NO_3^- e o CO_2 . A nascente do rio Tijuipinho apresentou o maior valor de CID para a bacia, tendo predominância da forma CO_2 , enquanto o íon HCO_3^- foi predominante no rio Tijuípe.

CONCLUSÃO

Os resultados preliminares demonstram que não há variação espacial nas concentrações dos íons maiores e CID, sendo o NO_3 o único íon que apresenta predominância nas nascentes do Rio Tijuípe. Em relação à variação temporal há uma tendência de aumento das concentrações dos íons nos meses mais secos.

REFERÊNCIAS

- LUDWIG, W.; PROBST, J - L.; KEMPE, S. 1996. Predicting the oceanic input of organic carbon by continental erosion. *Global Biogeochemical Cycles*, 10: 23 - 41.
- MEYBECK, M. 2003. Global analysis of river systems: from Earth system controls to Anthropocene syndromes. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B - Biological Sciences*, 358: 1935 - 1955.
- REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. 2006. *Águas Doces no Brasil*. 3ª edição. 748p.