

ESTUDO COMPARATIVO DE PARÂMETROS INORGÂNICOS ENTRE RIOS AMAZÔNICOS DE ÁGUA CLARA E BRANCA

Lima, L.S.¹; Vale, R.S.²; Monte, C.N.³

¹²³ Universidade Federal do Oeste do Pará – Instituto de Engenharia e Geociências

RESUMO: A composição e a contaminação de corpos hídricos podem ter contribuições de uma série de variáveis como clima, tipo de solo ou rocha, vegetação e fatores antropogênicos, sendo as águas superficiais as mais propícias à degradação do que as águas subterrâneas, devido à sua vulnerabilidade frente à expansão das atividades urbanas, comprometendo a qualidade da água. O presente estudo objetiva comparar dados de parâmetros inorgânicos (As, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, NO₃, SO₄ e Zn) das águas superficiais do rio Tapajós em um ponto na cidade de Itaituba-PA e nas águas do rio Amazonas em um ponto na cidade de Óbidos-PA, além disso, avaliar a qualidade da água proveniente destes rios para consumo humano. Os dados em estudo correspondem aos monitoramentos realizados nos anos de 2004 a 2013, os quais constituem um banco de dados históricos do projeto SO-HYBAM (www.ore-hybam.org), gerenciado por uma base técnica em Manaus-AM. Para comparar as amostras dos parâmetros inorgânicos entre os pontos, foi aplicado o teste Shapiro-Wilks para avaliar a normalidade dos dados, no qual as amostras apresentaram uma distribuição não paramétrica. Sendo assim, prosseguiu-se aplicando dois testes não paramétricos, Mann-Whitney e test-t. Os resultados obtidos foram comparados com a Resolução CONAMA nº 357/2005 que determina valores máximos permitidos para a potabilidade da água. De todos os elementos analisados apenas Pb, Fe e NO₃ apresentaram valores acima da legislação, sendo 3,57, 3,43 e 23,58 mg/L⁻¹, respectivamente, sendo o NO₃ em Itaituba e Pb e Fe em Óbidos. Estes resultados sugerem um possível aporte de esgoto doméstico em ambos os pontos e outra fonte de NO₃ pode ser proveniente da atividade de agricultura, que é comum no município de Itaituba. Além disso, o Pb pode vir também da tinta de navios, que são recorrentes na região. O teste Mann-Whitney revelou que os elementos rejeitam a hipótese nula, ou seja, sugere que os elementos são provenientes de fontes diferentes. À vista disso, a maioria dos elementos como As, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, SO₄ e NO₃ mesmo concentrados em rios de águas diferentes, não apresentaram diferenças entre si. Porém, elementos como Cd e Zn mostraram valores dessemelhantes, sugerindo que são tipos de fontes diferentes para ambos os pontos. Os resultados mostraram que há uma possível contaminação por esgoto doméstico em ambos os pontos, além disso, é provável que a concentração desses metais pesados possa variar sazonalmente, devido ao despejo de efluentes urbanos diretamente nos rios, à lixiviação dos solos ou até mesmo pelo uso de fertilizantes.

PALAVRAS-CHAVE: RIO TAPAJÓS, RIO AMAZONAS, PARÂMETROS INORGÂNICOS.