

HIDROCARBONETOS ALIFÁTICOS EM SEDIMENTOS DE FUNDO DO ESTUÁRIO DO RIO POTENGI, GRANDE NATAL (RN): IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

Lígia Soares Carrascoza¹; Germano Melo Junior²; Maria Sara Maia de Queiroz³

¹ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DO PETRÓLEO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (NATAL-RN); ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE; ³ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DO PETRÓLEO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (NATAL-RN)

RESUMO: O estuário do rio Potengi está inserido na Grande Natal (RN, Brasil), que compreende uma população de aproximadamente 1.000.000 habitantes. Além da presença urbana dominante, este estuário mantém fragmentos de floresta de manguezal. Estudos referentes à presença de hidrocarbonetos em corpos hídricos são de grande importância para um diagnóstico ambiental, uma vez que esses hidrocarbonetos podem ser agentes poluidores toxicologicamente preocupantes. A meta deste estudo foi determinar os hidrocarbonetos alifáticos resolvidos e a mistura complexa não resolvida - MCNR em sedimentos de fundo no estuário do rio Potengi, identificando suas possíveis origens através dos índices de distribuição dos n-alcenos e da comparação dos resultados com as características antrópicas e naturais vigentes no local. As amostras de sedimento foram obtidas entre junho e julho de 2007, obedecendo a um plano de amostragem que permitiu uma varredura desde a foz do estuário até 12 km a montante. Foram escolhidas 36 estações de amostragem, agrupadas em 12 seções transversais ao curso do rio e espaçadas, em média, por 1 km. Cada seção era composta de três estações: margem direita (T1, T4, T7, T10, T13, T16, T19, T22, T25, T28, T31, T34), ponto mais profundo (T2, T5, T8, T11, T14, T17, T20, T23, T26, T29, T32, T35), margem esquerda (T3, T6, T9, T12, T15, T18, T21, T24, T27, T30, T33, T36). A profundidade da lâmina d'água variou de 0,3 m a 14,2 m. Para a coleta utilizou-se draga van Veen. Através da cromatografia gasosa, foram analisados os hidrocarbonetos n-alcenos do C10 ao C36, os isoprenóides pristano e fitano e a MCNR. Foram detectados n-alcenos apenas nas amostras das estações T7, T8, T9, T10, T16, T19, T22, T27, T28, T29, T30, T31, T34 e T36. Nas demais, a concentração foi inferior ao limite de detecção analítico (0,1 mg/kg). As estações T10, T28, T29, T30, T31, T34 e T36 apresentaram também pristano e fitano. A MCNR estava presente em T13 e em todas onde foram detectados n-alcenos. Diferentes parâmetros foram avaliados para identificar a origem dos hidrocarbonetos. Hidrocarbonetos biogênicos terrestres: as estações T19, T22 e T27, apresentaram picos de n-alcenos com números de carbono ímpares na faixa C25-C33, principais constituintes da cera de folhas, sendo interpretados como advindos da vegetação de mangue. A alta proporção dos n-alcenos C27, C29, C31 e C33 em relação aos totais e os índices IPC 25-35 e par/ímpar reforçaram essa interpretação. Hidrocarbonetos petrogênicos: a estação T13 não apresentou n-alcenos, mas teve o maior valor da MCNR. Na estação T10 predominou os n-alcenos C12-C23 e alta concentração da MCNR, ao passo que nas estações T28, T29, T30, T31, T34 e T36 não houve predomínio dos n-alcenos individuais sobre os demais. Em todas essas sete estações, os índices IPC 15-23, IPC 25-35, par/ímpar, Pri/Fi, C17/Pri e C18/Fi, confirmaram contaminação petrogênica. Fica assim evidenciado o registro da poluição por hidrocarbonetos nos sedimentos de fundo do estuário do rio Potengi, sendo recomendada a tomada de medidas objetivando a interrupção ou, pelo menos, a atenuação das fontes potencialmente capazes de aportar hidrocarbonetos antropogênicos no estuário estudado.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROCARBONETOS ALIFÁTICOS; SEDIMENTOS DE FUNDO; ESTUÁRIO DO RIO POTENGI, NATAL-RN.