



## ESTIMATIVA DE FÁRMACOS NSAID EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DO RIO MUNIM, MARANHÃO, BRASIL, USANDO CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA: UM LEVANTAMENTO PRÉVIO

Naldirene do Nascimento FONSECA<sup>1</sup>, Lanna Karinny SILVA<sup>2</sup>, Jeiza Freitas PINHEIRO<sup>3</sup>, Jainara Pereira LIMA<sup>4</sup>, Allan Sampaio GODINHO<sup>5</sup>, Maria das Graças SAMPAIO<sup>6</sup>, José Hilton Gomes RANGEL<sup>7</sup>

1. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [naldirene.fonseca@acad.ifma.edu.br](mailto:naldirene.fonseca@acad.ifma.edu.br)
2. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [lanna@ifma.edu.br](mailto:lanna@ifma.edu.br)
3. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [freitasjeiza@acad.ifma.edu.br](mailto:freitasjeiza@acad.ifma.edu.br)
4. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [jainaralima75@gmail.com](mailto:jainaralima75@gmail.com)
5. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [allan.sampaio@acad.ifma.edu.br](mailto:allan.sampaio@acad.ifma.edu.br)
6. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [gsampaio@ifma.edu.br](mailto:gsampaio@ifma.edu.br)
7. Instituto Federal do Maranhão - Campus Monte Castelo, São Luís, [hiltonrangel@ifma.edu.br](mailto:hiltonrangel@ifma.edu.br)

### RESUMO

Alguns fatores que afetam a qualidade da água de uma região hidrográfica são estáveis ao longo de décadas, como geologia e topografia, porém, há outros que podem mudar rapidamente em resposta às atividades humanas, como a poluição proveniente do lançamento de esgotos domésticos. Uma importante bacia maranhense é a Bacia Hidrográfica do rio Munim que possui área total de 15.918,04 km<sup>2</sup> e representa 4,79 % do estado do Maranhão, no nordeste do Brasil. Além de possuir 10% da região destinada ao plantio de grãos do Estado, com impacto na economia do mesmo, a bacia possui um polo turístico em desenvolvimento. No entanto, essas atividades socioeconômicas, o crescimento demográfico e a baixa rede de saneamento na bacia resultam em impactos consideráveis para a qualidade da água. Assim, uma série de poluentes orgânicos advindos da agricultura e outros como os produtos de higiene pessoal e fármacos chegam aos mananciais por meio do esgoto doméstico, pondo em risco a vida aquática.

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou a determinação de Diclofenaco e Naproxeno, que são fármacos anti-inflamatórios não esteróides – NSAID ainda pouco estudados nas bacias maranhenses. As coletas foram realizadas em quatro pontos ao longo da bacia do rio Munim, Maranhão, no período de estiagem de 2019, que são respectivamente: Povoado de Mangabeiras (Chapadinha) - P1 (3°48'33.9"S e 43°24'33.6"W), Povoado Riacho Fundo (Chapadinha) - P2 (3°42'19.9"S e 43°31'45.7"W), Nina Rodrigues – P3 (3°27'35.7"S e 43°54'09.0"W) e Axixá – P4 (2°50'14.3"S e 44°03'03.4"W). A técnica de análise utilizada foi a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detecção por fluorescência e UV.

Apesar de a legislação brasileira através do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apontar para uma série de contaminantes que comprometem os usos preponderantes das águas, a presença dos fármacos em águas superficiais ainda não são regulamentadas. Em suma, as concentrações de Diclofenaco no ponto P4 ficaram em média 0,64µ.L<sup>-1</sup> enquanto que as concentrações de Naproxeno ficaram abaixo do limite de detecção do método utilizado. Níveis de Diclofenaco em torno de nanogramas já apresentam efeitos adversos na biota segundo a literatura, tornando relevante esse levantamento inicial.

**Palavras-Chave:** NSAID; Diclofenaco; Água Superficial; HPLC; Qualidade da Água.