doi: 10.5123/S2176-6223202602110

Seção Temática 90 anos do IEC

Resistoma em rios da Amazônia: bactérias resistentes como indicadores sentinela para a vigilância em saúde

Resistome in Amazonian rivers: resistant bacteria as sentinel indicators for health surveillance

Thaissa Pantoja de Jesus[1], Amanda Oliveira da Costa[1], Maria Clara Pinheiro de Araújo[1], Esther Lobato Brito[1], Elivam Rodrigues Vale[1], Ricardo Jorge Amorim de Deus[2], Adaelson Campelo Medeiros[1], Daniela Cristiane da Cruz Rocha[1]

[1] *Instituto Evandro Chagas, Seção de Meio Ambiente, Laboratório de Microbiologia Ambiental, Pará, Brasil*
[2] *Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Pará, Brasil*

INTRODUÇÃO

A resistência aos antimicrobianos é um desafio para a saúde pública, sobretudo por sua disseminação no ambiente. Os rios atuam como reservatórios e vias de circulação de bactérias e genes de resistência, em especial em áreas de saneamento inadequado[1]. O objetivo deste estudo é caracterizar o resistoma presente em rios da Região Metropolitana de Belém (RMB), investigando a dinâmica de genes associados à resistência aos antimicrobianos e sua relação com a influência antrópica.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo observacional e descritivo. Foram analisadas amostras de água dos corpos hídricos: Igarapé Bacuri, Igarapé Mata-Fome, Igarapé Val-de-Cans, Canal São Raimundo, Canal São Joaquim e Baía do Guajará (Zona 3); Rio Benfica, Rio Maguari, Rio Mocajatuba, Igarapé Santo Amaro e Rio Guamá (Zona 5). Foram realizados o isolamento bacteriano e as identificações bioquímica[2] e molecular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os canais São Raimundo e São Joaquim apresentaram os maiores níveis de contaminação microbiológica, acima dos limites estabelecidos pelo CONAMA para águas de Classe 2, especialmente na Zona 3. Os resultados evidenciaram alto grau de resistência aos carbapenêmicos entre as espécies *Proteus mirabilis* e *P. vulgaris* (62%), *Enterobacter cloacae*, *E. agglomerans*, *E. sakazakii* e *Citrobacter freundii* (82%) e *Escherichia coli* (60%), seguido de resistência às cefalosporinas de 4ª geração. A PCR confirmou a presença de genes até então restritos ao ambiente hospitalar. A proximidade de áreas urbanas com saneamento deficiente favorece o descarte de efluentes, o que dissemina microrganismos patogênicos e aumenta a pressão seletiva para cepas resistentes[1].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento urbano e a falta de saneamento comprometem os rios da RMB e favorecem a disseminação de bactérias resistentes. Para mitigar esse problema, é urgente integrar ações de saneamento, vigilância e educação ambiental, orientando políticas públicas de proteção à saúde e aos ecossistemas.

FINANCIAMENTO

Acordo de Parceria 002/2024 IEC/SEMAS.

Palavras-chave: Saúde Única; Resistência Bacteriana; Amazônia.

Eixo Temático: Meio Ambiente.

REFERÊNCIAS

1 Zhang H, et al. Environmental antimicrobial resistance: key reservoirs, surveillance and mitigation under One Health. Biocontaminant. 2025;1:e022.

2 Koneman EW, et al. Diagnóstico microbiológico. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001.

Correspondência / Correspondence:
Daniela Cristiane da Cruz Rocha
Instituto Evandro Chagas/SVSA/MS, Seção de Meio Ambiente
Rodovia BR-316 km 7, s/n. Bairro: Levilândia – CEP: 67030-000 – Ananindeua, Pará, Brasil
E-mail: danielarocha@iec.gov.br