Poluição por Metais Pesados na Região Portuária de Santana AP

Autor(res)

Ademir Kleber Morbeck De Oliveira
Alisson Sousa Da Silva
Rosemary Matias
Gilberto Gonçalves Facco

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP

Introdução

A região portuária de Santana no estado do Amapá, concentra diversas atividades navais e logísticas com potencial de impacto ambiental. As consequências da extensa movimentação de embarcações, operações de carga e descarga e o descarte inadequado de resíduos, incluem a degradação da qualidade da água, o acúmulo de poluentes nos sedimentos e a contaminação por metais pesados, afetando a saúde ambiental da região entorno do porto (QUEIROZ, 2003).
Metais como chumbo, mercúrio e cádmio, quando despejados, persistem no ambiente, acumulam-se nos organismos e se concentram ao longo da cadeia alimentar, comprometendo a fauna aquática Diante disso, o uso de bioindicadores como uma ferramenta eficiente para identificar antecipadamente a poluição e auxiliar no monitoramento ambiental, garantindo precisão na avaliação dos impactos ecológicos e contribuindo para a adoção de medidas preventivas de preservação dos ecossistemas aquáticos no entorno da região portuária de Santana.

Objetivo

Analisar os impactos da poluição por metais pesados sobre os organismos aquáticos na região portuária de Santana no estado do Amapá e os principais métodos de detecção biológica utilizados no biomonitoramento desses poluentes.

Material e Métodos

A classificação metodológica quanto a pesquisa caracteriza-se como revisão bibliográfica e qualitativa, obtida por meio de bases como SciELO, Scopus e Google Scholar. Foram priorizados estudos na área de ecotoxicologia, poluição portuária e biomonitoramento com bioindicadores aquáticos, permitindo uma avaliação reflexiva para então levanta-se um posicionamento literário acerca das questões relevantes sobre o tema.
As etapas para a elaboração da pesquisa consistem na busca de artigos em sites, trabalhos acadêmicos que foram publicados nos últimos 5 anos, considerando a análise dos potenciais impactos ambientais decorrentes da presença de metais pesados em regiões portuárias, incluindo a contaminação de solos, águas superficiais e sedimentos.
Além disso, análise considerou medidas de monitoramento biológico, com foco na utilização de bioindicadores

para detecção prévia da poluição e na aplicação de estratégias para à mitigação dos impactos ecológicos e práticas sustentáveis nesta região.

Resultados e Discussão

Segundo Carim et al. (2022), metais pesados acumulam-se em sedimentos e organismos portuários, como peixes e moluscos, afetando funções fisiológicas e ecológicas. A exposição ao chumbo compromete o sistema neurológico dos peixes e interfere no seu crescimento e reprodução (COSTA et al., 2023).
O mercúrio metilado é tóxico e bioacumulável, podendo provocar alterações genéticas e disfunções neurológicas (PAGANO, 2023). Já o cádmio interfere no metabolismo celular, afetando fígado e os rins dos organismos aquáticos (STARK., 2022).
De acordo com Jesus Santana et al. (2024), o uso de biomarcadores bioquímicos, como a atividade das enzimas catalase e glutationa-S-transferase, é eficaz para indicar estresse oxidativo induzido por metais pesados. O levantamento da fauna bentônica, observando mudanças na composição, e abundância das espécies, é outro método amplamente utilizado, pois reflete a qualidade ecológica do ambiente portuário ao longo do tempo (SILVA FURTADO et al., 2020).

Conclusão

A poluição por metais pesados representa uma ameaça à biodiversidade da região portuária de Santana/AP, sendo uma estratégia eficaz o uso de bioindicadores e métodos biológicos de detecção, monitoramento, prevenção e mitigação dos impactos ambientais. A implementação desses métodos em políticas públicas e programas de gestão ambiental garante a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos das regiões portuárias.

Referências

CARIM, M. J. V. et al. Impactos da disposição de resíduos sólidos urbanos no solo e água nos municípios de Macapá e Santana/AP. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, 2022.

COSTA, K. S. L; SILVA FURTADO, H.; DA SILVA COSTA, J. Presença de Manganês no Solo e em Plantas em Santana-AP. Sustentare & Wipis, Workshops Internacional, 2023.

SILVA FURTADO, H. et al. Avaliação da acumulação de metais em plantas medicinais da Vila do Elesbão/Santana-AP. Processos Químicos e Biotecnológicos, 2020.

JESUS SANTANA et al. Intoxicação por metais pesados na região Norte do Brasil. 2024.

PAGANO, A. D. et al. Ecotoxicogenômica aplicada ao biomonitoramento ambiental de peixes anuais. 2023.

QUEIROZ, J. C. B. Utilização da geoestatística na quantificação do risco de contaminação por metais pesados, na área portuária de Santana/AP. 2003.

STARK, A. A. P. Metais pesados: prejuízos causados e répteis como bioindicadores de monitoramento. II Congresso Nacional de Integração em Saúde e Meio Ambiente. 2022.