Qualidade da Água e Legislação Ambiental na Rota Bioceânica: Marcos Legais e Desafios de Sustentabilidade

Autor(res)

José Antonio Maior Bono
Victoria Mathias Souza Da Cunha
Ademir Kleber Morbeck De Oliveira
Gilberto Gonçalves Facco
Rosemary Matias
Alexandre Pozzatti Guarienti

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

A exploração e conservação dos recursos hídricos na América do Sul ganham relevância com a expansão de projetos de integração, como a Rota Bioceânica, que conecta Brasil, Paraguai, Argentina e Chile. Esse corredor atravessa bacias hidrográficas compartilhadas e regiões com fragilidades logísticas, exigindo atenção à qualidade da água.
Cada país adota normas específicas sobre potabilidade e uso dos corpos hídricos, como a Portaria GM/MS nº 888/2021 e a Resolução CONAMA nº 357/2005 no Brasil; a NCh 409/1:2005 e o Decreto nº 735/1969 no Chile; o Código Alimentario Argentino e a Resolução 22/2021 na Argentina; e a Ley 1.614/2000 e a Resolução SEAM 222/2002 no Paraguai.
A diversidade institucional e as diferentes prioridades dificultam a harmonização legal e a cooperação transfronteiriça, tornando necessária a análise comparativa das legislações e dos mecanismos de gestão hídrica ao longo da rota.

Objetivo

Identificar os principais desafios ambientais relacionados à qualidade da água e à preservação dos recursos hídricos ao longo da Rota Bioceânica, considerando as características geográficas, socioeconômicas e ambientais de cada país.

Material e Métodos

Para elaborar o quadro comparativo dos parâmetros de qualidade da água dos países que compõem a Rota Bioceânica (Brasil, Chile, Argentina e Paraguai), realizou-se uma pesquisa documental de caráter normativo. Foram identificados, selecionados e analisados os principais instrumentos legais vigentes em cada país que estabelecem padrões de potabilidade e critérios físico-químicos e microbiológicos para a água destinada ao consumo humano.

No Brasil, utilizaram-se a Portaria GM/MS nº888/2021 e a Resolução CONAMA nº357/2005; no Chile, a Norma Chilena Oficial NCh 409/1:2005 e o Decreto Supremo nº735/1969; na Argentina, o Código Alimentario Argentino (Art. 982) e a Resolução Conjunta 22/2021; e no Paraguai, a Ley nº1.614/2000 e a Resolução SEAM nº222/2002. Após a leitura integral desses documentos, foram extraídos os valores máximos permitidos para parâmetros padronizados, organizados em tabela comparativa, com base exclusivamente em fontes normativas oficiais.

Resultados e Discussão

A análise da qualidade da água nos países da Rota Bioceânica evidencia distintos níveis de institucionalização e enfoques técnico-científicos. O Brasil e o Chile apresentam legislações mais consolidadas e parâmetros bem definidos, embora o modelo chileno, baseado em direitos negociáveis, enfrente críticas por favorecer interesses privados e fragmentar a gestão. No Brasil, persistem desafios ligados à fiscalização, à adaptação das normas às realidades locais e saneamento precário. No Paraguai, a regulação é menos visível e a avaliação recorre a programas rápidos e indicadores biológicos, destacando a alta diversidade em tributários do Alto Paraguai. A Argentina utiliza diversos índices de qualidade e tecnologias de monitoramento, mas enfrenta problemas de contaminação e infraestrutura limitada. Essas disparidades dificultam a gestão integrada de bacias transfronteiriças e reforçam a necessidade de cooperação técnica e harmonização normativa para assegurar segurança hídrica regional.

Conclusão

A comparação das legislações sobre qualidade da água ao longo da Rota Bioceânica os quatro países adotam normas baseadas em diretrizes internacionais, persistem discrepâncias nos parâmetros estabelecidos, na robustez institucional e na capacidade de fiscalização e monitoramento. Essa heterogeneidade evidencia a urgência de mecanismos multilaterais de cooperação e harmonização legal para garantir a segurança hídrica e a sustentabilidade ambiental na Rota Bioceânica.

Agências de Fomento

FUNDECT-Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

CHILE. Ministerio de Salud. Decreto Supremo N° 735, de 1967. Reglamento sobre requisitos sanitarios del agua potable. Santiago: Ministerio de Salud, 1967.

INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN (INN). Norma Chilena Oficial NCh 409/1:2005 – Agua potable – Parte 1 e Parte 2: Requisitos. Santiago: INN, 2005.

ARGENTINA. Ministerio de Salud; SENASA. Resolución Conjunta 22/2021. Modifica el Artículo 982 del Código

Alimentario Argentino sobre agua potable. Buenos Aires: Boletín Oficial da República Argentina, 26 mar. 2021.
PARAGUAY. Congreso Nacional. Ley Nº 1614, de 4 de julio de 2000. Marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. Asunción: Diario Oficial, 2000.