

# Revista Geama

Scientific Journal of Environmental Sciences and Biotechnology

ISSN: 2447-0740

Volume 11, Nº2  
Agosto 2025

## Artigos e Revisões de Literatura

- Agronomic efficiency of liquid inoculant based on *Bradyrhizobium japonicum* and *Azospirillum brasiliense* for soybean crop

*Eficiência agronômica de inoculante líquido a base de *Bradyrhizobium japonicum* e *Azospirillum brasiliense* para a cultura da soja*

- Métodos para o tratamento doméstico de água para consumo humano: uma análise bibliométrica e sistemática

*Methods for domestic water treatment for human consumption: a bibliometric and systematic analysis*

- Grau de preservação de nascentes litorâneas paraibanas utilizando técnicas de geoprocessamento

*Degree of preservation of coastal springs in paraíba using geoprocessing techniques*

- Prospecção científica sobre captação de água de chuva para consumo humano: uma análise de tendências de estudos acadêmicos

*Scientific prospecting on rainwater harvesting for human consumption: an analysis of academic study trends*

- Gerenciamento e legislação de resíduos sólidos: uma análise cienciométrica das produções internacionais

*Management and legislation of solid waste: a scientometric analysis of international productions*

11/2

## EDITORIAL

---

### COP 30 na Amazônia: biotecnologia, engenharia ambiental e governança climática em tempos de crise

COP 30, que ocorrerá em 2025 em Belém do Pará, representa um marco crucial para a ação climática global, em meio a uma crise ambiental agravada por desigualdades sociais, instabilidades econômicas e conflitos geopolíticos. Sediado no evento na Amazônia destaca a relevância dos biomas tropicais na regulação climática e reforça os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 13 (Ação Climática), 15 (Vida Terrestre) e 6 (Água Potável e Saneamento).

A conferência também amplia o debate sobre soluções territoriais e tecnológicas baseadas em ciência e justiça ambiental. A biotecnologia e a engenharia ambiental desempenham papel essencial nessa transição, oferecendo alternativas como bioinsumos, tecnologias limpas, remediação e saneamento descentralizado — iniciativas que dialogam com os ODS 9, 12 e 2, promovendo desenvolvimento sustentável com inovação. Contudo, os avanços científicos enfrentam obstáculos impostos por um sistema econômico global que prioriza o lucro sobre a sustentabilidade.

A financeirização da natureza, interesses corporativos e conflitos por recursos comprometem os esforços multilaterais, afetando diretamente o ODS 16 (Paz, justiça e instituições eficazes). Neste cenário, a COP 30 torna-se espaço estratégico para consolidar políticas públicas integradas, promover justiça climática e fortalecer o protagonismo de povos tradicionais e países do Sul Global (ODS 10 e 17).

A Revista GEAMA apoia a realização da COP 30 como oportunidade ímpar de avanço nas práticas sustentáveis, na difusão científica e na cooperação internacional. O evento reafirma a importância da engenharia ambiental e da biotecnologia como pilares para uma governança climática eficaz e para a concretização da Agenda 2030.

**Prof. Dr. André Felipe de Melo Sales Santos**  
**Editor-chefe da Revista GEAMA**

## EXPEDIENTE

---

### Missão

Construir, divulgar e estimular conhecimento científico e inovação, através de contribuições originais na forma de artigos técnico-científicos, revisões de literatura, notas científicas e relatos de experiências nas áreas das Ciências Ambientais e Biotecnologia.

### Visão

Consolidar-se como um periódico de excelência e com caráter inovador, garantindo independência científica, acesso aberto e gratuito de suas publicações, obtendo reconhecimento amplo nas suas áreas de atuação.

### Valores

Excelência; Qualidade da Informação; Transparência; Ética; Independência científica; Inovação e Sustentabilidade.

### Publicação

Aberta, online, gratuita e quadrienal.

### Editor-chefe

Prof. Dr. André Felipe de Melo Sales Santos (UFRPE)

### Editora assistente

Dra. Liliana Andréa dos Santos (UFRPE)

### Conselho Científico

Profª. Dra. Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins (Universidade do Algarve, Pt)

Profª. Dra. Tatiana Souza Porto (UFRPE)

Profª. Dra. Rosângela Tavares (UFRPE)

Prof. Dr. Fernando Miguel Granja Martins (Universidade do Algarve, Pt)

Eng. MSc. Arquimedes Paiva Mororó (UFRPE)

Profª. Dra. Daniela de Borba Gurpilhares (UFRJ)

Profª. Dra. Míriam Cleide Amorim (UNIVASF)

Prof. Dr. Maurício Motta Sobrinho (UFPE)

Prof. Dr. Edgar Silveira (UFU)

Profª. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra (IFPE)

Dra. Patrícia Karla Batista de Andrade (UFRPE)

Engª. MSc. Suzana Marques Domingues (DMS Partners)

### Apoio Institucional

Vânia Ferreira da Silva (Portal de Periódicos UFRPE)

### Projeto Gráfico e Diagramação

Prof. Dr. André Felipe Sales

### Revisão Geral

Dra. Liliana Andréa dos Santos

### Capa

Foto: Adaptado de acervo particular André Felipe Sales (2025)

### ISSN 2447-07400

Revista eletrônica

<http://www.geama.ufrpe.br>

**Volume 11, Nº 2, Agosto 2025**

---

## Artigos e Revisões de Literatura

### **Agronomic efficiency of liquid inoculant based on *Bradyrhizobium japonicum* and *Azospirillum brasilense* for soybean crop, pág. 4-12**

*Eficiência agronômica de inoculante líquido a base de *Bradyrhizobium japonicum* e *Azospirillum brasilense* para a cultura da soja, pg. 4-12*

### **Métodos para o tratamento doméstico de água para consumo humano: uma análise bibliométrica e sistemática, pág. 13-23**

*Methods for domestic water treatment for human consumption: a bibliometric and systematic analysis, pg. 13-23*

### **Grau de preservação de nascentes litorâneas paraibanas utilizando técnicas de geoprocessamento, pág. 24-33**

*Degree of preservation of coastal springs in Paraíba using geoprocessing techniques, pg. 24-33*

### **Prospecção científica sobre captação de água de chuva para consumo humano: uma análise de tendências de estudos acadêmicos, pág. 34-45**

*Scientific prospecting on rainwater harvesting for human consumption: an analysis of academic study trends, pg. 34-45*

### **Gerenciamento e legislação de resíduos sólidos: uma análise cienciométrica das produções internacionais, pág. 46-54**

*Management and legislation of solid waste: a scientometric analysis of international productions, pg. 46-54*

