

# Geama

Revista

**Scientific Journal of Environmental Sciences and Biotechnology**

ISSN: 2447-0740

**Volume 8, N°3  
Dezembro 2022**

## Artigos

- **A transição agroecológica: desafios para a agricultura sustentável**  
*The agroecological transition: challenges for sustainable agriculture*
- **Benefícios e limitações do uso de telhados verdes: uma revisão sistemática**  
*Benefits and limitations of using green roofs: a systematic review*
- **Avaliação do potencial de terras para irrigação em região semiárida para diversas culturas**  
*Evaluation of the potential of land for irrigation for different crops in a semi-arid region*
- **Aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica na otimização dos locais de estacionamento do serviço scooter sharing na cidade de Faro (Portugal)**  
*Application of Geographic Information Systems in optimise the parking spots facilities of scooter sharing service in Faro (Portugal)*
- **Alocação de fitomassa e de água em mudas de espécie florestal da Caatinga submetida ao estresse hídrico**  
*Allocation of phytomass and water in seedlings of Caatinga forest species subjected to water stress*

**8/3**

## EDITORIAL

---

Chegamos a mais uma edição de fim de ano. Nosso oitavo ano de vida como periódico científico. A sensação, após esta longa caminhada é de sucesso, apesar de tantas dificuldades que a ciência brasileira vem enfrentando nos últimos anos. Como editores, vemos não só a quantidade, mas a qualidade dos artigos que estão sendo submetidos melhorar a cada edição e as linhas de pesquisa serem ampliadas em alinhamento com o que de mais avançado se produz em nível global. Apesar das dificuldades e que estamos reiteradamente à comentar, os pesquisadores estão estabelecendo novas formas de superá-las através, por exemplo, da ampliação de redes de pesquisa, da criação de laboratórios multiusuários, mais interativos, conseguindo assim desenvolver seus trabalhos com parceiros internos institucionais, em âmbito nacionais e internacionais e mesmo com importantes parceiros da iniciativa privada. Essas inter-relações têm criado novas oportunidades de interações entre a academia e a sociedade de forma que a pesquisa nacional não fique estagnada ou obsoleta. Logicamente muito se perdeu e ainda pode se perder pela falta de recursos e estrutura, mas resistimos. O número de publicações aumentou significativamente no período da pandemia e vemos consistentemente a incorporação de novas formas de fazer pesquisa com uso de ferramentas e tecnologias digitais e, sobretudo de uma maior interação de pesquisadores em escala não imaginada antes desse divisor de águas. Este fato mostra a capacidade do ser humano de se adaptar e superar as dificuldades e recomeçar, mesmo que de um ponto não aparentemente favorável.

Apesar de quem não apoie ou até negue, o futuro é da ciência! Dependemos dela e de políticas públicas consistentes e ainda da percepção de sua importância na sociedade. Nossa qualidade de vida (e a própria vida neste planeta) dependerão de muitos cientistas, muitas alternativas de mudanças, adaptações, inovações tecnológicas que garantam energia sustentável, água potável, alimentos em quantidade e qualidade para atender demandas globais cada vez mais maiores. Em contrapartida, temos de objetivar a redução da geração de resíduos, de efluentes e de emissões atmosféricas. O desenvolvimento sustentável é possível, inegavelmente, mas o modelo capitalista e consumista, a que estamos tão atrelados, passa pela política, pela educação e pela quebra de paradigmas aparentemente imutáveis.

Desta feita, temos muito o que comemorar, esperar e trabalhar. Cada um dando sua consciente contribuição, mesmo que pequena, neste processo global, que por vezes parece avançar e depois retroceder em sequência. Não é uma missão para uma geração, mas para a humanidade, constante e alerta deste desafio. Neste sentido, agradecemos a todas as instituições científicas e de apoio a ciência nacionais pela resistência. Assim como as instituições de ensino, institutos de pesquisa, ONGs, professores, pesquisadores, técnicos e estudantes pela resiliência.

Alinhados a isso a Revista GEAMA também aproveita para agradecer ao seu corpo editorial, ao comitê científico, ao apoio institucional, aos autores, leitores e divulgadores por todas contribuições feitas ao longo de 2022. Que o ano de 2023 represente um renascimento da ciência em nosso país e de esperança de dias melhores.

Feliz 2023!

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 quadrimestral.

**Editor-chefe**

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

**Editores de seção**

Prof. Dr. Valmir Cristiano Marques (UFRPE)

Dra. Patrícia Karla Batista de Andrade (UFRPE)

**Conselho Científico**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins (Universidade do Algarve, Pt)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Tatiana Souza Porto (UFAPE)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosângela Tavares (UFRPE)

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

Eng. MSc. Arquimedes Paiva Mororó (CHESF-PE)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Daniela de Borba Gurpilhares (UFRJ)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Míriam Cleide Amorim (UNIVASF)

Prof. Dr. Maurício Motta Sobrinho (UFPE)

Prof. Dr. Edgar Silveira (UFU)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra (IFPE)

Eng<sup>a</sup>. MSc. Suzana Marques Domingues (DMS Partners)

**Apoio Institucional**

Vânia Ferreira da Silva (Portal de periódicos UFRPE)

**Projeto Gráfico, Diagramação e Revisão**

Prof. Dr. André Felipe Sales

**Capa**

Foto: Modificada por André Felipe Sales (2021)

ISSN 2447-07400

Revista eletrônica

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

## Volume 8, N° 3, Dezembro 2022

**Artigos****A transição agroecológica: desafios para a agricultura sustentável, pág. 5-14**

*The agroecological transition: challenges for sustainable agriculture, pag. 5-14*

**Benefícios e limitações do uso de telhados verdes: uma revisão sistemática, pág. 15-28**

*Benefits and limitations of using green roofs: a systematic review pag. 15-28*

**Avaliação do potencial de terras para irrigação em região semiárida para diversas culturas, pág. 29-39**

*Evaluation of the potential of land for irrigation for different crops in a semi-arid region, pag. 29-39*

**Aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica na otimização dos locais de estacionamento do serviço scooter sharing na cidade de Faro (Portugal), pág. 40-44**

*Application of Geographic Information Systems in optimise the parking spots, pag. 40-44*

**Alocação de fitomassa e de água em mudas de espécie florestal da Caatinga submetida ao estresse hídrico), pág. 45-52**

*Allocation of phytomass and water in seedlings of Caatinga forest species subjected to water stress, pag. 45-52*

**Cláudia Csekö Nolasco de Carvalho**, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)  
**Ioná Beltrão Rameh**, Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)  
**Claudio Luis de Araujo Neto**, Uninassau  
**Joseane Dunga da Costa**, Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA)  
**Juliana Cardoso de Moraes**, Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)  
**Geraldo Ferreira David**, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)  
**Edécio José de Souza Filho**, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
**Venâncio Ferreira de Moraes Neto**, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)  
**Alessandra Cristina Silva Valentim**, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
**Rossanna Barbosa Pragana**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Osmar Soares da Silva**, Secretaria de Educação de Pernambuco (LABAS)  
**Rodrigo Lira Oliveira**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Robson José Silva**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/UACSA)  
**José Cleidimário Araújo Leite**, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
**Andréa Galindo**, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)  
**Fernando Miguel Granja Martins**, Universidade Algarve (Portugal)  
**Maurício Maurício Pimenta Cavalcanti**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Arquimédes Parente Paiva Mororó**, Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF)  
**Miriam Cleide Amorim**, Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF)  
**Gabriela Valones**, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)  
**Liliana Andréa dos Santos**, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
**Fernando Ferreira da Silva Dias**, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)  
**Tatiana Souza Porto**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Soraya Giovanetti El-Deir**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Elizabeth Amaral Pastich**, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
**Paulo Roberto Megna Francisco**, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
**Werônica Meira de Souza**, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)  
**Antonio Marcos dos Santos**, Universidade de Pernambuco (UPE)  
**Artur Paiva Coutinho**, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
**Suzana Pedroza da Silva**, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)  
**Helena Maria Fernandez**, Professora da Universidade do Algarve (Portugal)  
**Alan César**, Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)  
**Rodrigo M Sánchez-Román**, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)  
**Frederico Terra de Almeida**, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
**Weruska de Melo Costa**, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

### PORTAL DE PERIÓDICOS UFRPE

**Vânia Ferreira da Silva**, Gestora do Portal de Periódicos da UFRPE