

# VI CONGRESSO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

13 A 16 NOVEMBRO 2024

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA  
LEIRIA — PORTUGAL

SITE: [sites.ipleiria.pt/5ciead/](https://sites.ipleiria.pt/5ciead/)

**PRESENCIAL  
& ONLINE**



## Livro de Resumos

#### TÍTULO

Livro de Resumos do VI Congresso Internacional “Educação, Ambiente e Desenvolvimento”

2024

#### COORDENAÇÃO

Mário Oliveira  
Carla Gomes  
Carina Pinheiro  
Nuno Carvalho

#### COMISSÃO CIENTÍFICA

Alessandra Fernandes Bizerra I Ana Águas I Araceli Serantes | Ana Paula Prado | Conceição Colaço | Conceição Martins | Dione Kitzmann I Edgar J. González-Gaudiano | Edgar Lameiras | Fernando Magalhães | Fernando Cruz | Filipe Duarte Santos | Filomena Cardoso Martins I Francisco Teixeira | Germán Vargas | Gerson Buczenko | Helena Freitas Joaquim Ramos Pinto | José Gomes Ferreira | José Manuel Palma | Juarês Aumond | Judite Vieira | Lucie Sauvé Luísa Schmidt | Marcos Sorrentino | Maria Arlete Rosa | Maria Eduarda Fernandes I Maria José Rodrigues | Mariana Torales Campos | Mário Freitas | Mário Oliveira | Maurício Balensiefer | Mauro Guimarães I Miguel Ángel Arias Ortega | Nuno Carvalho | Ofelia Agoglia | Pablo Meira | Paulo Mafra | Regina Souza | Rogério Roque Amaro | Paulo Ernesto Diaz Rocha I Pedro Morouço | Sofia Bregano | Vilmar Alves Pereira | Viriato Soromenho-Marques

#### COMISSÃO ORGANIZADORA

Carla Gomes  
Conceição Colaço  
Edgar Lameiras  
Jorge Figueiredo  
Júlia Rigueira  
Mário Oliveira  
Manuela Carvalho  
Nuno Carvalho  
Raquel Delgado  
Sérgio Duarte

#### INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS

OIKOS – Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria  
Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria

#### APOIO

Câmara Municipal de Leiria;  
Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria

#### MECENATO AMBIENTAL

ECIL  
Águas do Centro Litoral  
Fundação Caixa Agrícola de Leiria  
Valorlis, S.A

#### PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Agência Portuguesa do Ambiente  
Direção-Geral de Ciência e Inovação  
Rede de Cooperação e Aprendizagem do Centro de Competências Entre Mar e Serra  
LEIEA - Laboratório de Estudos e Intervenção em Educação Ambiental  
Associação Portuguesa de Educação Ambiental – ASPEA  
Centro de Educação Ambiental e Preservação do Património - UFPR  
SOBRADE – Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas  
CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais FCSH-UNL  
CI&DEI – Centro de Estudos em Educação e Inovação  
Healthy Campus – Politécnico de Leiria

#### EDIÇÃO

OIKOS - Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria

#### PAGINAÇÃO

João Pinheiro

#### ISBN

(prelo)

Edição Eletrónica

OIKOS - Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria © 2024

O conteúdo e opção de escrita dos textos publicados são da exclusiva responsabilidade dos respetivos autores, não refletindo necessariamente a posição oficial da Oikos – Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria relativamente aos temas tratados.

VI CONGRESSO INTERNACIONAL

# EDUCAÇÃO, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

13 A 16 NOVEMBRO 2024

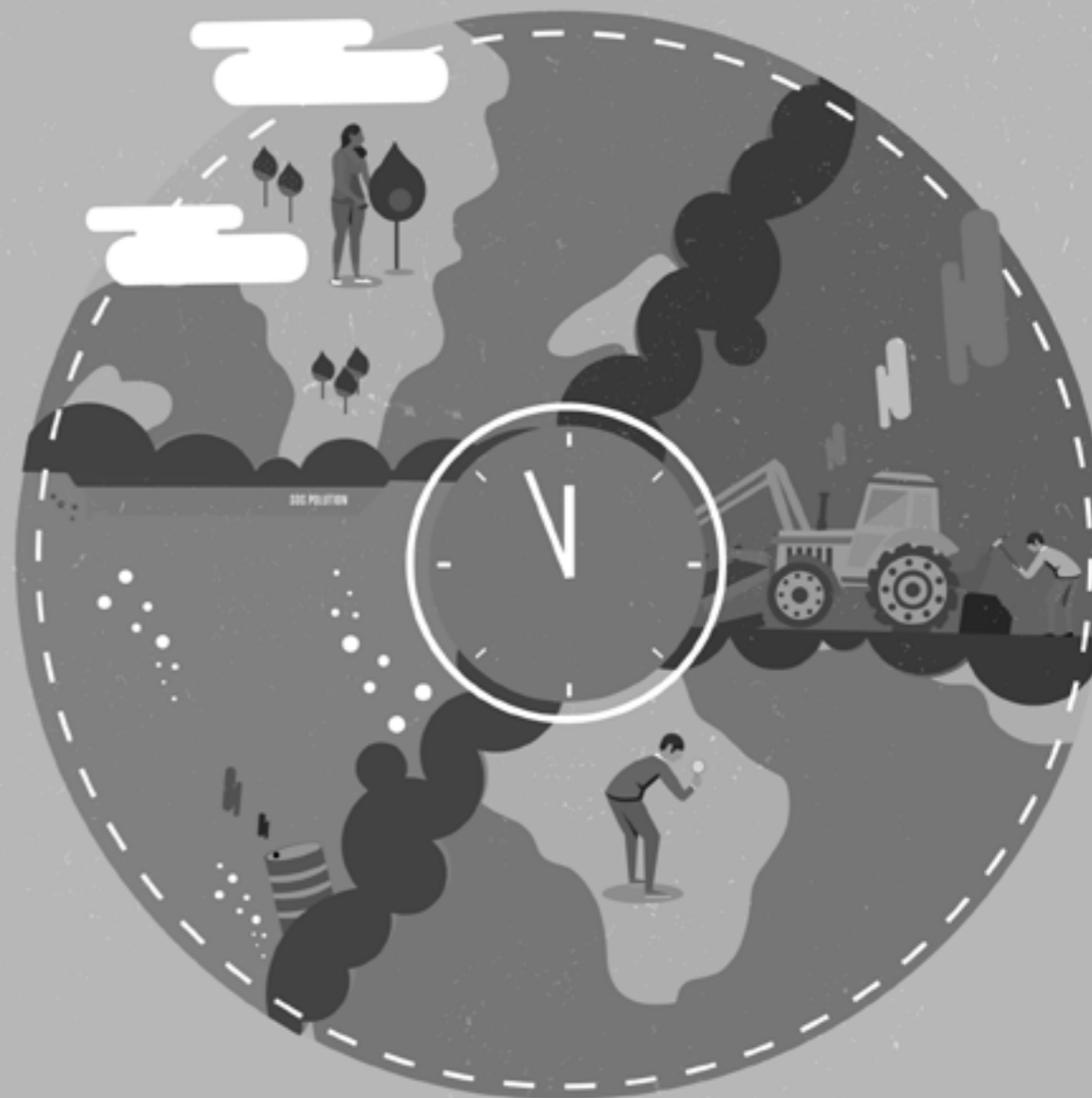
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

LEIRIA — PORTUGAL

SITE: [sites.ipleiria.pt/6ciead/](https://sites.ipleiria.pt/6ciead/)

**PRESENCIAL  
& ONLINE**



# Livro de Resumos

- 60** *Rede de Equipamentos de Educação Ambiental em Portugal*  
Jorge Neves
- 61** *Macroinvertebrados bentônicos e o seu potencial em atividades de ciência cidadã*  
André João Felizardo da Fonseca
- 62** *Comunicação Científica e Desafios Socioambientais: Um estudo com mulheres do ciclo da pesca de camarão*  
Luma Toscano Zenha Leite; Alessandra Fernandes Bizerra; Priscila Ribeiro Massolla; Fernanda Vargas Barbi de Souza
- 63** *Monitorização e Conservação das Borboletas no âmbito do projeto de Ciência Cidadã: Be Butterfly Friendly – Plantar Borboletas*  
Maria Clarisse Silva Ferreira; Paulo Cardoso da Silveira; Olga Maria Correia Chitas Ameixa
- 64** *A integração e articulação curricular, as literacias e a Educação Ambiental - na produção de recursos científicopedagógicos*  
Maria Clarisse Silva Ferreira; Susana Maria Guerra M. Santos Assunção
- 65** *Green Walks - Explorando a natureza através da formação de professores e técnicos de Ambiente*  
Paula Maria Dias Costa; Anabela Santos Carvalho de Sousa
- 66** *Cidadania & Governança: Como a ASPEA dá voz aos cidadãos nas questões ambientais*  
Isis Torales; Rafael Correia; Jade Alves; Joaquim Ramos Pinto
- 67** *O Projeto Rios como ferramenta de cidadania ativa de conservação dos ecossistemas ribeirinhos - desafios e perspetivas*  
Anabela Pereira; Patrícia Ferreira; Vitor Almeida

#### RESUMOS - DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

- 70** *Análise do Papel da Inteligência Artificial na Construção de Cidades Sustentáveis e Infraestruturas Verdes*  
Fernanda Furquim Bitello; Daniela Muller de Quevedo
- 71** *Plano Diretor Municipal de Campina Grande - PB à luz dos ODS*  
Aline de Andrade Barbosa; Bruna Martins Silva; Maria do Socorro Araújo Brandão; José Gomes Ferreira
- 72** *Panorama dos lixões e presença de catadores de materiais recicláveis nos municípios do Alto Oeste do Rio Grande do Norte, Brasil*  
João Paulo de Lima Costa; Maria Wagna de Araújo Dantas; Wagner Luiz Alves da Silva; José Gomes Ferreira; Luzimar Pereira da Costa
- 73** *Reflexiones teóricas desde los estudios sociales de la ciencia y tecnología y la biomímeses para el diseño de políticas públicas*  
Mariela Gelman; Pehuén Barzola; Camilo Arcos
- 74** *A produção do algodão agroecológico e orgânico como estratégia de desenvolvimento da microrregião do Brejo, Paraíba, Brasil*  
Jaqueline de Araújo Oliveira; Lélia Nogueira da Silva; José Gomes Ferreira
- 75** *A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil e em Portugal, o que nos aproxima e o que nos diferencia.*  
Maria Wagna de Araújo Dantas; Maria do Livramento Miranda Clementino
- 76** *Visibilidade da mulher na agricultura familiar no Brejo paraibano, Brasil. Primeiros apontamentos*  
Lélia Nogueira da Silva; José Gomes Ferreira
- 77** *Riscos ambientais derivados pela exploração da Multipedra em Namaacha, na localidade de Mafuiane Elton Zefanias Simango*
- 78** *Políticas públicas, desenvolvimento e sustentabilidade: um encontro possível?*  
Gil Célio de Castro Cardoso; Julimar da Silva Bichara; Luis Ángel Collado Cueto; Cristiane Vieira dos Santos;
- 79** *Meio ambiente na política brasileira: Padrões e tendências quanto ao interesse dos tomadores de decisão política, no período 2011-2023, a respeito da temática sustentabilidade*  
Anoush Marie Kawijian; Audren Marlei Azolin; Barbarah Hanna Pelá Lopes; Luiz Fernando Nunes Moraes; Thais Caroline Barbosa
- 80** *Empreendedorismo Social por Mulheres em Angola, Cabo Verde e Moçambique: Análise de neces-sidades formativas no âmbito do Projeto IMPAR*  
Fernando del Moral Torres; María José Cazorla González; Begoña Duque; Juan Guerrero; Sofia Margarida Correia Gonçalves; Sílvia Maria Rodrigues da Cruz Parreiral; Dina Isabel Mendes Soeiro
- 82** *Eficiência do tratamento terciário na ETAR de Olhalvas através de uma tecnologia de filtração*  
António Duarte; Ounísia Santos; Rita Lado; Judite S. Vieira; Helena Pala D. Sousa
- 83** *Desenvolvimento e Sustentabilidade: contributos de um projeto local*  
Ana M. Bijóias Mendonça
- 84** *Avaliação do uso de scanner laser móvel (LiDAR) versus métodos tradicionais de inventário florestal para a estimativa de variáveis dendrométricas, em povoamentos mistos da Serra da Lousã*  
Fernando del Moral Torres; María José Cazorla González; Begoña Duque; Juan Guerrero; Sofia Margarida Correia Gonçalves; Sílvia Maria Rodrigues da Cruz Parreiral; Dina Isabel Mendes Soeiro

- 86** *Desenvolvimento comunitário e práticas artísticas: o teatro enquanto estratégia para a promoção da cidadania ativa*  
Amábile Maria Santos Bezinelli; Nuno Manuel dos Santos Carvalho
- 88** *Património(s) Identidade(s) e Desenvolvimento Local Sustentável – Desafios face à globalização hegemónica*  
Marciell Ximenes de Souza; Eduarda Fernandes; Carla Cristina Ferreira
- 89** *Abordagens Sustentáveis para a Localização de RVM: Um Caso de Estudo na região de Leiria*  
Carlos Gomes da Silva; Maria Eduarda Fernandes; João Maurício C.
- 90** *ECIGAL e o mapeo de experiencias de Educación para a Cidadania Global*  
Araceli Serantes Pazos; Renée DePalma Úngaro
- 91** *O Caminho Linear para a Circularidade!*  
Marcos Batista; Sara Duarte
- 92** *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nas Mãos das Crianças: Um Estudo sobre a Perceção no 1.º Ciclo do Ensino Básico*  
Cátia Sousa; Eulália Santos; Liliana Pereira; Cátia Maurício
- 93** *Mais um Grão de Sal, será (in)sustentável?*  
Filomena Cardoso Martins; Alice Nobre; Sílvia Coelho
- 94** *Sustentabilidade e Futuro: O Papel dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Visão dos Estudantes do Ensino Superior*  
Liliana Pereira; Eulália Santos; Cátia Sousa
- 95** *A promoção da cultura de inovação numa empresa de serviços essenciais*  
Sandra Jorge
- 96** *O que sabemos sobre a Agenda 2030? A cobertura jornalística do plano em jornais portugueses*  
Catarina Menezes; Inês Conde
- 97** *Rio Lis – A insustentável leveza do ser*  
Ana M. Bijóias Mendonça
- 98** *Projeto Ambiente+: Inovar, capacitar e conectar comunidades para agir pelo planeta*  
Braima Bari; Joaquim Ramos Pinto

#### RESUMOS - EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E ADAPTAÇÃO

- 102** *O Plano Diretor do Município diante dos novos contextos trazidos pela crise climática*  
Gerson Luiz Buczenko; Maria Arlete Rosa
- 103** *O tecno-otimismo na transição energética através da crónica duma polémica científica*  
Júlio J. Conde
- 104** *Comunicar la emergencia climática em secundaria a través de los libros de texto*  
Araceli Serantes Pazos; Pablo A. Meira Cartea
- 105** *Art3c: projeto de arte e ciência para explorar a paisagem do montado*  
M. Conceição Colaço; Ligia Vaz Figueiredo; Graça Saraiva

#### RESUMOS - RECURSOS HÍDRICOS E LITORAL

- 108** *Evolução da costa arenosa Portuguesa entre 2010 e 2023: Atividade Pedagógica*  
Maria da Conceição Neves
- 109** *Avaliação Crítica de Mapas Ambientais de Poluição da Água em Marinas Portuguesas*  
Maria da Conceição Neves; Alexandra Cravo; José Jacob
- 110** *Estudo Comparativo de Índices de Avaliação da Seca em Aquíferos Costeiros*  
Maria da Conceição Neves;
- 111** *Evolução Recente da Linha de Costa da Praia do Pedrógão Sul*  
Marta Inês Ribeiro da Silva; Óscar Ferreira; Telma Fontes

#### RESUMOS - ECOSISTEMAS TERRESTRES E AQUÁTICOS

- 114** *Fármacos en el agua: Sensibilización para la mitigación de sus impactos en los ecosistemas y en la sociedad*  
Alena Voznakova; Moisés Canle López; Ana Maria Antão-Geraldes
- 115** *Projeto Bio Ilhas: Conectando Ciência e Educação para sensibilizar para a importância da conservação dos rios*  
Nathália Borges Bartoli Ferreira; Isabel Sá; Ivone Fachada; Cristina Sousa Coutinho Calheiros; Ana Maria Antão-Geraldes
- 117** *Parque Natural da Mata Real de Monte Real – Conhecer, fruir e gerir de forma sustentável*  
Nuno Manuel dos Santos Carvalho; Mário Acácio Borges de Melo Correia de Oliveira; Sérgio Manuel Vitória Duarte

## **Fármacos en el agua: Sensibilización para la mitigación de sus impactos en los ecosistemas y en la sociedad**

*Pharmaceuticals in water: Raising awareness to mitigate their impacts on ecosystems and society*

**Alena Voznakova;**

React! Departamento de Química, Facultad de Ciencias & CICA, Universidade da Coruña, E-15071 A Coruña, España

**Moisés Canle López;**

React! Departamento de Química, Facultad de Ciencias & CICA, Universidade da Coruña, E-15071 A Coruña, España

**Ana Maria Antão-Geraldes;**

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal  
Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

### **Resumo**

La creciente presencia de residuos farmacéuticos en los ecosistemas acuáticos ha emergido como un problema ambiental significativo y poco visibilizado. Fármacos de uso común, como antibióticos, analgésicos y betabloqueantes, ingresan al ambiente a través de aguas residuales, desechos industriales y prácticas inadecuadas de disposición de medicamentos, persistiendo en cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Los sistemas de tratamiento de aguas convencionales no están diseñados para eliminar completamente estos compuestos, lo que provoca una acumulación gradual con efectos adversos tanto en la biodiversidad y los ecosistemas asociados. Este artículo aborda los efectos de los fármacos en organismos acuáticos, tales como la toxicidad combinada y el desarrollo de resistencias antimicrobianas. Además, se explora el impacto a largo plazo en los ecosistemas, y los riesgos asociados para la salud humana. Finalmente, se subraya el rol fundamental de la educación ambiental en la creación de conciencia pública sobre los impactos de los residuos farmacéuticos y la importancia de promover cambios en los comportamientos sociales.

**Palavras-chave:** *ecosistemas acuáticos, contaminación por fármacos, sensibilización ambiental.*

### **Abstract**

*The increasing presence of pharmaceutical residues in aquatic ecosystems has emerged as a significant environmental problem that is not well known. Commonly used medicaments, such as antibiotics, analgesics and beta-blockers, enter the environment through wastewater, industrial wastes and inadequate drug disposal practices, persisting in surface and groundwater bodies. Conventional water treatment systems are not designed to completely remove these compounds, resulting in a gradual accumulation with adverse effects on both biodiversity and associated ecosystems. This article discusses the effects of pharmaceuticals on aquatic organisms, such as combined toxicity and the development of antimicrobial resistance. In addition, the long-term impact on ecosystems and the associated risks to human health are explored. Finally, the fundamental role of environmental education in building public awareness of the impacts of pharmaceutical residues and the importance of promoting changes in social behaviors is highlighted.*

**Keywords:** *aquatic ecosystems, pharmaceutical contamination, environmental awareness.*