

scicom.pt

SciComPt
Madeira 2025



Unir horizontes

9, 10 e 11 de abril

Livro de Resumos
Alargados ...

Organização:

Parceiros:




Madeira



Belongs to all

 serviços
digitais
fct





SciComPt2025

Unir horizontes

Livro de Resumos Alargados

Editores:

Ana Santos Carvalho

Heloísa Gerardo

Inês Navalhas

Miguel Ferreira

DOI: 10.5281/zenodo.17988538

Como citar: SciComPt - Rede de Comunicação de Ciência e Tecnologia de Portugal. (2025). SciComPt2025 - Livro de Resumos Alargados. SciComPt2025 - Unir horizontes (SciComPt2025), Funchal, Ilha da Madeira, Portugal. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17988538>



Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Esta licença permite a redistribuição e reutilização de uma obra licenciada, desde que o criador seja devidamente creditado.

Celebrando o Mundo Invisível: um "macro" evento sobre "micro"organismos

Joana Bastos Barbosa – Universidade Católica Portuguesa, Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF) Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Porto, Portugal

Joana Cristina Barbosa – Universidade Católica Portuguesa, Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF) Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Porto, Portugal

O Dia Internacional do Microrganismo (IMD) nasceu em 2017 como uma iniciativa inovadora para destacar o papel essencial dos microrganismos. Criado pela Sociedade Portuguesa de Microbiologia, o evento rapidamente ultrapassou fronteiras, conquistando cidades em Portugal e no mundo. Na Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa (ESB-UCP), no Porto, o IMD foi celebrado pela primeira vez em 2022.

Este evento ao ar livre, em formato de feira de ciência, cativa alunos do ensino básico e secundário com atividades práticas e interativas, explorando áreas como saúde, ambiente, alimentação e cosmética. Desde a sua estreia, tem sido um sucesso crescente, tanto considerando o número de participantes, como o de atividades desenvolvidas nas diferentes áreas, e, conseqüentemente, o número de investigadores envolvidos.

As avaliações são consistentemente positivas e os comentários dos participantes reforçam o potencial do IMD para inspirar gerações futuras.

Mais do que um evento, o IMD na ESB-UCP prova que a ciência é divertida, inclusiva e capaz de transformar curiosidade em conhecimento.

Introdução

A data é 17 de setembro e a razão não podia ser mais válida: a 17 de setembro de 1683, Antonie van Leeuwenhoek envia uma Carta à Royal Society of London, descrevendo, pela primeira vez, um organismo unicelular. Este comerciante holandês, sem fortuna ou grau académico, estaria, com certeza, longe de imaginar o impacto desta sua observação e ainda menos, que este dia seria lembrado agora, tantos anos mais tarde, para celebrar o papel dos microrganismos nas nossas vidas. Considerado por muitos o “pai da Microbiologia”, este cientista autodidata desenvolveu os seus próprios microscópios e, dotado de um elevado poder de observação e curiosidade desmedida (e paciência em igual medida), observou e descreveu microrganismos pela primeira vez, no caso, bactérias da placa dentária.

Por esta razão, em 2017 a Sociedade Portuguesa de Microbiologia decidiu lançar a celebração do Dia Internacional do Microrganismo (IMD) nesta data, que rapidamente se expandiu e estendeu a vários países do Mundo, sob a alçada da Federação Europeia de Sociedades de Microbiologia (FEMS), desde 2020. O objetivo da FEMS é centralizar a divulgação da informação relativa às várias celebrações do IMD numa única plataforma, que permita a divulgação e a partilha do conhecimento, relativo aos micróbios, e da paixão que move os “microbiólogos” nas suas investigações.

A dimensão do IMD tem crescido, a nível mundial: após a transmissão de eventos online em 2020 e 2021 (devido à pandemia de 2019), a FEMS partilhou eventos em 18 países em 2022, 32 em 2023 e 37 em 2024. Na maioria dos casos, várias universidades e centros de investigação ou divulgação de ciência em cada país são anfitriões destes eventos, multiplicando estes números para centenas de eventos simultâneos.

Resultados e discussão

Na Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa (ESB-UCP), no Porto, o IMD foi celebrado pela primeira vez em 2022, graças ao entusiasmo e dedicação de jovens investigadores do Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF). Veio assim juntar-se às várias instituições nacionais que celebram o IMD, de Norte a Sul do país.

Na UCP, o evento toma o formato de feira de ciência, ao ar livre e pretende cativar alunos do ensino básico e secundário com atividades práticas e interativas, explorando áreas como saúde, ambiente, alimentação e cosmética. Desde logo, é importante realçar a abrangência deste modelo, nomeadamente no que respeita ao público-alvo, com o objetivo de chegar a alunos dos 10 aos 18 anos. Sendo este tipo de iniciativas normalmente mais vocacionadas para alunos do ensino secundário,

a abertura para receber estudantes desde o 5^o ao 9^o ano de escolaridade é encarada como positiva pelos seus professores. Dada a existência de um menor número de eventos de grande dimensão diretamente voltados para este público, grande parte dos visitantes do IMD na UCP são, na realidade, destas faixas etárias mais jovens.

Desde a sua estreia, o IMD na ESB-UCP tem sido um sucesso crescente: de 600 participantes em 2022 para 800 em 2023 e 1200 em 2024. De salientar que esta última edição, agendada para o dia 17 de setembro de 2024, teve de ser adiada devido aos incêndios que afetaram o Norte de Portugal. Reagendado com apenas duas semanas de intervalo, o evento de 2024 recebeu ainda 800 alunos, consolidando o seu impacto (Figura 9).

No que toca à distribuição por faixa etária, observamos, tal como referido, uma maior percentagem de alunos do ensino básico nas primeiras duas edições, com cerca de 65% em 2022 e 60% em 2023. Esta tendência inverteu-se na edição de 2024, muito provavelmente devido às maiores dificuldades logísticas envolvidas no reagendamento deste tipo de iniciativas quando envolvem crianças e jovens de idades mais baixas.

Outro parâmetro que merece também uma análise mais detalhada, prende-se com a distribuição geográfica das escolas visitantes. Sendo este evento realizado no Porto, é expectável uma maior afluência por parte de escolas localizadas no Grande Porto e na zona Norte e Centro Norte do país. De facto, em 2022, a maioria das escolas pertenceu precisamente ao distrito do Porto (Porto, Valongo, Rio Tinto, Gaia) e incluiu a participação de escolas da zona de Aveiro (S. João da Madeira e Espinho). A estas, juntaram-se Gondomar, Póvoa de Varzim e Santa Maria da Feira em 2023. No entanto, digna de nota é a expansão verificada em 2024, com a visita de escolas de Matosinhos, mas estendendo também a sua influência a Paredes, Fafe, Lousada e Amarante, e mais além até Guimarães, Armamar (Viseu), Porto de Mós (Leiria) e Entroncamento (Santarém)! Em alguns destes casos, esta iniciativa serviu para trazer à UCP e ao Porto, comunidades escolares mais do interior do país que, pela sua localização geográfica, carecem de tantas oportunidades para usufruir deste tipo de aprendizagem em grandes centros de investigação, maioritariamente localizados no litoral (Branquinho et al., 2024).

O crescimento desta celebração reflete-se também no aumento de atividades científicas, passando de 22 atividades em 2022 para 26 em 2023 e 35 em 2024. O crescente número de atividades foi motivado pelo crescente envolvimento da comunidade académica com a participação de um número cada vez maior de investigadores, começando com 50 investigadores em 2022 e atingindo 90 na edição de 2024. Este maior envolvimento deve-se não apenas à natural necessidade de aumentar o número de atividades, consequência direta do

aumento do número de participantes, mas também – e principalmente – ao entusiasmo dos investigadores envolvidos nesta iniciativa. O “passa-a-palavra” tem sido o principal motor para que cada vez mais investigadores tenham a vontade de se envolver neste evento. O empenho é notório também na elaboração de novas atividades em áreas tão diversas como o ambiente, a saúde e a alimentação, incluindo temas mais incomuns, como a cosmética e a análise sensorial, mas sempre centrados na microbiologia. Muitos investigadores reinventam os seus próprios trabalhos, cujo foco não é a microbiologia na sua essência, para conseguir trazer uma perspetiva sobre o papel dos microrganismos na sua investigação. Dando asas à sua imaginação (ou com uma pequena ajuda da inteligência artificial) até jogos tradicionais são transformados e recebem um novo propósito: o de comunicar ciência para um público não científico, mas ávido de curiosidade. Além das atividades propostas pelos investigadores, empresas que operam na área da microbiologia, com recurso a microrganismos nos seus processos de manufatura ou cujo foco envolva, sob qualquer perspetiva, microrganismos, fizeram-se presentes, demonstrando assim, uma vertente mais industrial de aplicação dos microrganismos.

Todo este empenho se reflete em avaliações consistentemente positivas. Apesar de não ter sido possível efetuar uma avaliação formal na primeira edição, os comentários dos participantes reforçam o potencial do IMD para inspirar gerações futuras ao longo de todas as edições, com uma pontuação média superior a 4 em 5, nas duas edições seguintes. Os alunos (e professores) manifestam a sua vontade de voltar numa futura edição e refletem, verdadeiramente, sobre o papel dos “micróbios” nas nossas vidas. A perceção de que a maior parte dos organismos não são patogénicos, e podem até ser extremamente benéficos para a saúde e para processos industriais, é sempre acompanhada de surpresa e uma total mudança do ponto de vista de muitos alunos.

O entusiasmo e a sede de saber dos alunos potenciam o evento, levando-o muito para além de uma simples feira de ciência: até ao nível de uma verdadeira e profunda troca de conhecimentos e mudança de perspetiva e mentalidade. Assim se deixam as sementes de futuros e futuras cientistas, plantando um futuro melhor – tal como Leeuwenhoek, que com um olhar curioso e uma lente rudimentar, abriu portas para um mundo invisível que hoje continua a fascinar, unir e transformar a nossa sociedade. Conhecer o mundo dos microrganismos é também compreender melhor o nosso lugar nele.

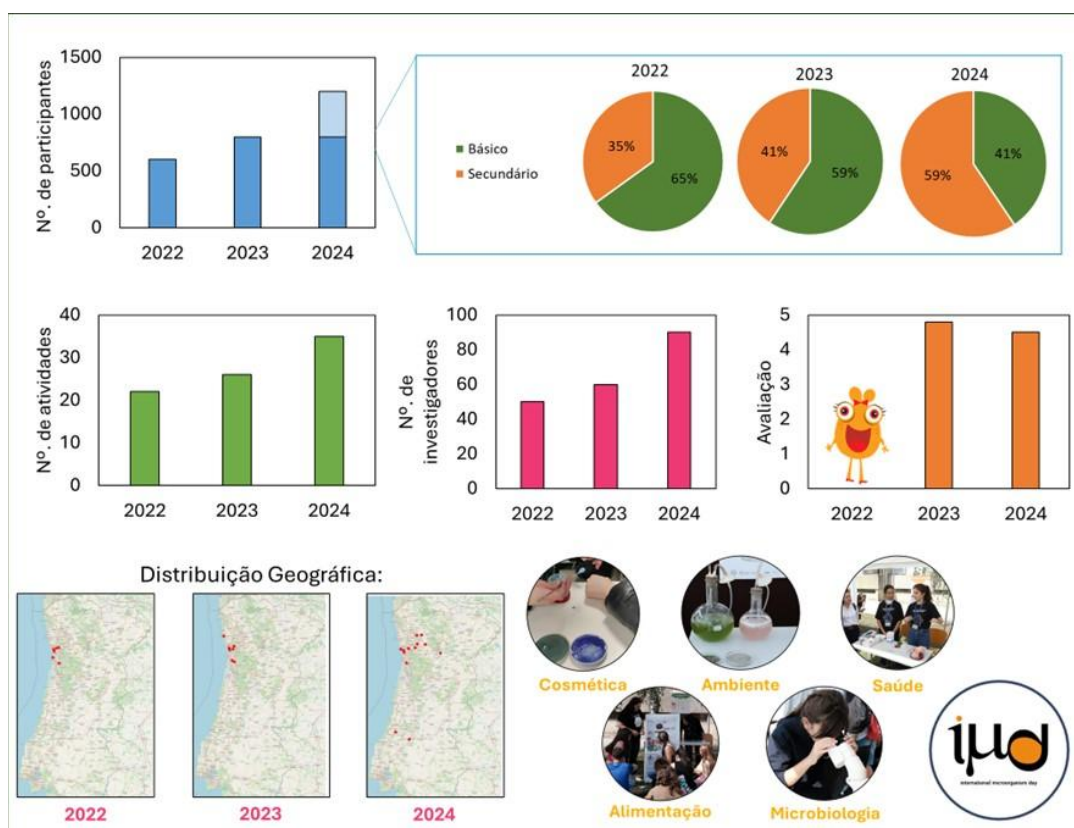


Figura 9 - IMD em números, ao longo dos anos: análise do número de participantes e distribuições etária e geográfica da sua proveniência, número de investigadores envolvidos e atividades desenvolvidas, bem como a respetiva avaliação pelos participantes

Agradecimentos

As autoras agradecem a colaboração científica no âmbito do projeto Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) UIDB/50016/2020.

Referências

- Branquinho, R., Duarte, I., Friães, S., Ambrósio, S., & Pinto, X. S. (2024). Empowering through Science: How Armamar is Building Bridges to Science in Rural Communities - PLOS SciComm. PLOS SciComm. <https://scicomm.plos.org/2024/11/08/empowering-through-science-how-armamar-is-building-bridges-to-science-in-rural-communities/>
- Jornal de Notícias (2023, 1 de outubro). <https://tag.jn.pt/alunos-do-basico-e-secundario-aprendem-mais-sobre-microbiologia/>