



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

NIEN

**NOITE
EUROPEIA DOS
INVESTIGADORES EM ARMAMAR**

Palco da Ciência em Ambientes Rurais

ARMAsci
FEEL THE POTENTIAL OF SCIENCE
IN THE RURAL AREAS

Amámar
rural life



**Agência de Inovação
Cursos Técnicos
Superiores**

FICHA TÉCNICA

Título

Noite Europeia dos Investigadores em Armamar – Palco da Ciência em Ambientes Rurais

Coordenação e Investigação

Raquel Branquinho; Susana Ambrósio e Xana Sá-Pinto

Autores

Raquel Branquinho; Joaquim Duarte; Cândida Sarabando; Cláudia Damião; Susana Ambrósio; Joana Cristina Barbosa; Joana Bastos Barbosa; Lourenço Rezende; Márcio Carochó; Mariana Fernandes; Richard Marques; Sofia Friães; Ana Santos Carvalho; Bruno Teixeira; Daniela Ribeiro; Filipa Grosso; Inês Duarte; José Carlos Teixeira; Maria José Saavedra; Mariana Alvim; Marlene Lúcio; Mónica Oliveira; Nuno Cardoso Santos; Paula Cardoso; Paulo Nunes; Pedro Cruz; Raul Bartolomeu; Ricardo Cardoso; Sónia Ferreira; Teresa Carvalho; Sofia Teixeira; Joana Fonseca; Hernâni Duarte; Xana Sá-Pinto

Entidades Coordenadoras do Projeto

Associação ARMA-Sci (Rede de Promoção do Capital Científico de Armamar)| GOMA (Academia de Ciência Gomes Teixeira); Universidade de Aveiro

Revisão de texto e de conteúdo

Joana Cristina Barbosa; Joana Bastos Barbosa; Lourenço Rezende; Márcio Carochó; Mariana Fernandes; Raquel Branquinho; Sofia Friães; Susana Ambrósio; Richard Marques; Xana Sá-Pinto

Composição gráfica, capa e paginação

Diogo Lopes

Fotografia

Pedro Santos e João Teixeira

Impressão e acabamento

Uniarte Gráfica, S.A.

Editora

UA Editora – Universidade de Aveiro
1.ª edição – Setembro, 2024

Tiragem

150 exemplares

ISBN: 978-972-789-936-4

DOI: <https://doi.org/10.48528/vh3d-zx88>

Depósito legal: 534992/24

Os conteúdos apresentados são da exclusiva responsabilidade dos respetivos autores.
© Autores. Esta obra encontra-se sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0



ÍNDICE

7 PREFÁCIO

9 CAP.1. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – de Armamar para o Mundo!

- 1.1. Da Ideia ao Evento
- 1.2. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar: Programa
- 1.3. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar em Números
- 1.4. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar: Resultados
- 1.5. Como Organizar uma Noite Europeia dos Investigadores num Ambiente Rural: KIT de Boas Práticas ARMA-Sci

23 CAP.2. Organização: Vozes dos Parceiros da Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

41 CAP.3. Cientistas: Vozes da Ciência na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

83 CAP.4. Participantes: Vozes da Comunidade na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

103 CAP.5. A Noite Europeia dos Investigadores como Catalisador de Educação em Escolas Inseridas em Ambientes Rurais

- 5.1. A Importância da Noite Europeia dos Investigadores para as Escolas Rurais: exemplo de Armamar
- 5.2. Professores: Vozes dos Educadores do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

109 CAP.6. Conclusões e Perspectivas para o Futuro

- 6.1. Abertura da Escola à Comunidade: Impacto da Noite Europeia dos Investigadores no Desenvolvimento Educativo e Social de Armamar
- 6.2. Aprendizagens da Participação na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar
- 6.3. Experiências Pessoais durante a Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar
- 6.4. Futuro das Iniciativas de Ciência na Região de Armamar

115 POSFÁCIO

116 BIBLIOGRAFIA

118 ANEXOS

124 AGRADECIMENTOS

PREFÁCIO

Foi com muito agrado que, pela primeira vez, acolhemos em Armamar a Noite Europeia dos Investigadores (NEI-Armamar).

Este grande momento foi uma consequência natural de um projeto lançado pelo Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira em 2022, a que a Autarquia se associou com entusiasmo como parceiro institucional. A criação do GOMA, um clube de ciência financiado pela Agência Nacional Ciência Viva, é um sucesso! A julgar pelo que tenho visto, percebo que o projeto veio enriquecer a comunidade escolar, envolvendo as nossas crianças e jovens em atividades que complementam os programas curriculares e lhes despertam a curiosidade para o imenso universo da investigação científica nas suas mais diversas vertentes.

Este contexto explica bem o facto de termos trabalhado com afinco, colaborando com o Agrupamento de Escolas, as universidades e os cientistas envolvidos na NEI-Armamar. Uma boa parte dos jovens cientistas que lá estiveram a entusiasmar os mais novos são filhos da nossa terra!

A ciência e a busca do conhecimento científico estão bem enraizadas nos nossos jovens. São conhecedores da história do patrono da nossa escola, Francisco Gomes Teixeira. Foi um dos, senão o maior, matemático do seu tempo e os seus trabalhos ainda hoje são objeto de estudo e investigação em universidades de todo o mundo. É um orgulho perceber que as novas gerações perseguem caminhos semelhantes ao do ilustre matemático.

Reafirmo aqui o compromisso que sempre assumi de priorizar a articulação com o Agrupamento de Escolas, num trabalho que não só dê respostas às necessidades, como também seja proativo na tomada de decisões. Os jovens de Armamar são o futuro da nossa terra, independentemente do caminho e dos lugares que escolham para desenvolver os seus projetos de vida. Não lhes podemos faltar com os recursos para se tornarem mulheres e homens de sucesso.

Os resultados desse trabalho são animadores e motivam-nos a continuar! É com regozijo que vejo jovens da nossa terra tornarem-se profissionais de excelência nas áreas do conhecimento que decidiram abraçar: médico(a)s, engenheiro(a)s, arquiteto(a)s, cientistas e muitos outros. Todos são embaixadores de Armamar e mostram que, mesmo “marcados” pela interioridade, podemos formar mentes brilhantes!

Para terminar quero deixar aqui uma palavra de agradecimento a todos os envolvidos neste evento. Aos alunos, aos seus professores, às universidades, aos cientistas. Sem prejuízo de ninguém refiro os nossos cientistas presentes, com uma palavra de carinho para a nossa microbiologista, a Raquel Branquinho, que tem sido incansável no apoio ao GOMA e a tudo o que pode ser feito para trazer a ciência à sua terra, à sua escola e aos seus conterrâneos.

Venham mais iniciativas como esta. Os nossos jovens merecem e precisam!



João Paulo Fonseca
Presidente da CM Armamar

DE ARMAMAR PARA O MUNDO!

**Noite europeia dos Investigadores em
Ambientes Rurais**

Raquel Branquinho

Investigadora na Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Presidente da Direção da ARMA-Sci/GOMA

Xana Sá-Pinto

Investigadora no CIDTFF da Universidade de Aveiro
Presidente da Direção do EVOKE

Susana Ambrósio

Investigadora no CIDTFF da Universidade de Aveiro

1.1. Da Ideia ao Evento

Era uma vez uma Armamarense, uma Resendense e uma Guardense. Cada uma com o seu percurso, na vida e na ciência, que quis o acaso que se cruzassem e que rapidamente se apercebessem que partilhavam muito mais do que a ciência que as uniu: a paixão pelas suas raízes e pelos lugares onde cresceram.

E de colegas na ciência passaram a amigas na vida. E como é comum entre amigos, combinaram um almoço para poderem conversar sobre as suas últimas aventuras. Mas, o que seria um almoço tranquilo e bem-disposto, depressa se transformou em algo mais do que apenas um encontro de amigas. Rapidamente ficou evidente que os três percursos, até aí percorridos mais ou menos de forma individual, se cruzavam em múltiplos pontos e apontavam para um destino comum: descentralizar o acesso à ciência, fomentando o contacto entre a comunidade científica e as populações locais. Queriam facilitar o desenvolvimento de projetos de investigação participados que contribuíssem para o desenvolvimento sustentável das regiões do interior! Para que tal acontecesse, era preciso, não apenas criar dinâmicas e eventos que possibilitassem essa ligação, mas também promover a literacia científica das populações e capacitar os investigadores para comunicarem e co-construírem projetos de investigação, em estreita articulação com as comunidades.

As bases de papel onde pousavam os pratos foram rapidamente transformadas em ferramentas de gestão e planeamento: objetivos, ideias, metas, dificuldades, rabiscos, setas, esquemas e anotações cobriram a mesa que, de almoço passou a ser de lanche, pré-jantar e se manteve noite dentro, até onde os sonhos deixaram.

Construídos com base no conhecimento e nas experiências combinadas de cada uma, fizeram planos e traçaram um rumo que as marcaria para sempre. Focadas em como pôr o plano em marcha, a primeira ideia surgiu em julho. Era uma manhã de quinta-feira comum, quando o som do telefone rompeu o silêncio.

Olá! Como estás?

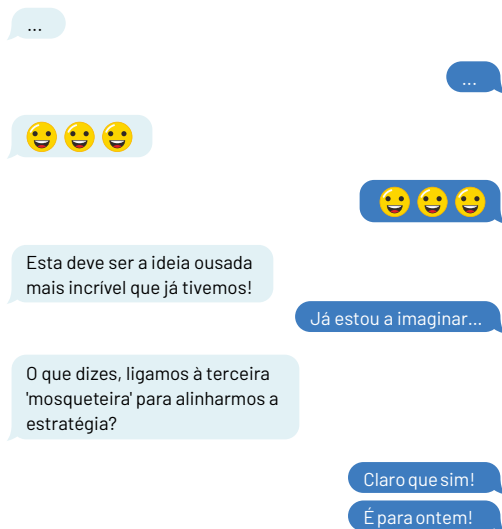
Estou bem, e tu?

Também!
Tenho andado com esta ideia um tanto ou quanto ousada e precisava mesmo partilhá-la contigo.

Diz, diz!
Suspeito que vou adorar...!

Tenho andado a pensar nas nossas últimas conversas sobre a necessidade de tornarmos a ciência mais acessível... E, como setembro está à porta... o que te parece pensarmos em organizar a Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, em Resende, ou...?

Seguiu-se um breve silêncio, um sorriso de orelha a orelha e um arrebatamento de felicidade.



Este 27 de julho, em particular, marcou o início de um novo capítulo na história da ciência em Armamar e lançou uma semente para um futuro promissor na sua comunidade.

Parece quase irreal que, no mundo globalizado em que vivemos, tantas comunidades, particularmente as de zonas rurais como a nossa – isoladas geograficamente de universidades ou de instituições científicas, com a população a decrescer ou um pouco envelhecida – permaneçam à margem ou com um acesso tão limitado à ciência. Parece irreal que, à data de hoje, existam tão poucas (ou tão assimétricas) oportunidades para que algumas pessoas explorem formas da ciência melhorar as suas vidas, ou de se envolverem ou contactarem diretamente com cientistas. Parece quase irreal que iniciativas como a Noite Europeia dos Investigadores – o evento bandeira da Comissão Europeia, que os centros urbanos sistematicamente têm vindo a acolher há quase duas décadas (European Commission, 2024) – só em 2023 tenha quebrado estas barreiras e levado a ciência e os cientistas a locais de acesso menos fácil, como Armamar.

A ideia que, ao princípio, parecia pouco provável, começou a ganhar forma e força quando, assumindo o nosso compromisso com a descentralização da ciência, começámos a dividir as grandes dificuldades que se afiguravam (não tínhamos qualquer recurso financeiro, não tínhamos uma rede de cientistas construída, não tínhamos Universidades ou Centros Científicos próximos ou qualquer protocolo que nos pudesse assegurar a presença destes profissionais, não tínhamos infraestruturas nem recursos para garantir o evento) em desafios mais pequenos. Efetivamente, a paixão, a resiliência, a determinação e o envolvimento das muitas pessoas (e das suas instituições) fizeram com que, em poucos meses, a vila de Armamar se preparasse para acolher uma das noites mais especiais da ciência e da investigação na Europa.

Assumindo que cada região tem as suas características particulares, as parcerias com entidades locais e nacionais talvez tenham sido os primeiros pilares que sustentaram o sucesso desta primeira edição da Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar (R-NEI-Armamar ou NEI-Armamar), sob o mote 'Ciência para todos: sustentabilidade e inclusão'.

A nível local, a parceria estabelecida com o Município de Armamar e com o Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira (AEGT), através do GOMA (Academia de Ciências Gomes Teixeira) foram absolutamente fundamentais, facilitando o acesso aos recursos humanos, materiais e a infraestruturas necessários. A nível nacional, o consórcio SCIEVER (*Science for Everyone, Sustainability and Inclusion*) através do parceiro Universidade de Coimbra desempenhou um papel crucial, ao incluir prontamente Armamar na iniciativa, sob o seu chapéu temático, e oferecendo o suporte institucional essencial para a visibilidade do evento (Universidade de Coimbra, 2023); o Instituto de Educação e Cidadania (uma Associação de divulgação de ciência, do conhecimento e da cultura, sediada na Mamarrosa, concelho de Oliveira do Bairro), que prontamente disponibilizou os seus investigadores para participarem ativamente no evento; e o Centro de Investigação em Didática e Formação de Formadores (CIDTFF) da Universidade de Aveiro, que se mobilizou para colaborar na planificação e avaliação do evento.

Em Armamar, o evento decorreu no Centro Interpretativo da Mulher Duriense, um museu recentemente inaugurado no centro da vila. Os espaços interiores e exteriores do museu ganharam forma para acolher todas as atividades do evento (estações de ciência, experiências práticas, jogos, “flash talks” e visita guiada) (Branquinho, Duarte et al., 2024; Branquinho & Sá-Pinto, 2023; Branquinho, Sá-Pinto & Ambrósio, 2023; Branquinho, Sá-Pinto, et al., 2024).

Paralelamente à organização do evento em Armamar, a mesma equipa de coordenação preparou uma iniciativa semelhante em Resende (Branquinho & Sá-Pinto, 2023), a uma escala piloto, que serviu como etapa preparatória para a futura expansão da iniciativa. Este projeto será foco do próximo volume da edição deste trabalho.

Mas o sucesso do evento foi construído com as pessoas e pelas pessoas! O comprometimento de todos os voluntários e de uma sólida rede de parceiros institucionais, locais e nacionais, com a organização foi absolutamente determinante. Dedicamos-lhes assim o **Capítulo 2 – Organização: Vozes dos Parceiros da Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar** deste livro, onde partilham connosco os desafios e os testemunhos da sua dedicação e do espírito comunitário que permeou a organização e o decurso do evento. O desenvolvimento do programa pioneiro “Adota um Cientista” permitiu também envolver mais de cinco dezenas de estudantes do Ensino Secundário do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira na organização do evento – logística, dinamização e avaliação das atividades – dando-lhes a oportunidade de interagir diretamente com cientistas “adotados”. Assim, este capítulo compila ainda, na primeira pessoa, as suas perspetivas, aspirações e inspirações futuras resultantes dessa experiência.

E, quando pensamos na NEI-Armamar, é impossível não reconhecer a incrível família de cientistas que ali se reuniu. A adesão e o comprometimento extraordinário destes profissionais, muitos deles naturais de Armamar, e outros vindos de diferentes partes do país, foi uma resposta verdadeiramente inspiradora, que tanto enriqueceu este evento. Durante a fase de preparação do evento, potenciais cientistas participantes foram identificados e convidados oficialmente a participar. Num diálogo sempre muito próximo entre estes e a equipa de organização, foram explicados em detalhe os objetivos e o impacto esperado da NEI-Armamar, criando um ambiente de colaboração e entendimento mútuo desde o início. Esforçámo-nos por garantir a diversidade entre cientistas em termos de género, idade, área disciplinar, fase da carreira e instituições representadas, além de diversificarmos o formato e o tipo de atividades, bem como os temas abordados. No total, foram envolvidos 29 cientistas, de 14 instituições e 9 áreas disciplinares. Muitos trouxeram amigos, colegas de bancada, de campo ou de trabalho, enquanto outros vieram acompanhados por familiares. Havia aqueles que já se conheciam e muitos que se conheceram ali. Esta mistura de reencontros e de novas conexões criou um ambiente único de camaradagem, fortalecendo ainda mais o espírito de comunidade e partilha que também procurávamos

fomentar. Neste livro, dedica-se o terceiro capítulo aos cientistas da NEI-Armamar, homenageando o seu papel inextinguível na construção desta ponte tão importante entre a ciência e a nossa comunidade (**Capítulo 3 – Cientistas: Vozes da Ciência na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar**). Na primeira pessoa, partilharam connosco o que trouxeram a Armamar para democratizar a ciência e transformar este evento numa plataforma dinâmica de partilha, de conhecimento e de interação. Além disso, contaram a história do que levaram de nós – as lições aprendidas, as experiências vividas e os laços criados, mas também o que os inspira em futuras colaborações com Armamar.

O capítulo seguinte (**Participantes: Vozes da Comunidade na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar**) é dedicado às nossas pessoas! Aos Armamarenses e aos habitantes de Armamar que responderam em massa à NEI-Armamar – fomos mais de 200 a fazer história naquela noite, jovens de 1 aos 70 anos! Com um entusiasmo contagiante e um laço de comunidade ímpar, mostrámos que há uma vontade enorme de participar ativamente na ciência e um forte desejo de progresso coletivo. Este capítulo também ilustra a importância da ciência no nosso dia-a-dia e como eventos científicos podem inspirar e unir uma comunidade. É, portanto, ainda um tributo à curiosidade, à aprendizagem ao longo da vida e ao espírito colaborativo que a ciência pode trazer.

Quanto ao **Capítulo 5 – A Noite Europeia dos Investigadores como catalisador de educação em escolas inseridas em ambientes rurais**, da autoria da Professora Cândida Sarabando, explora o potencial que a NEI-Armamar representa para as escolas de ambientes rurais, analisa como esta iniciativa pode inspirar estudantes e demais educadores a ampliarem as suas aspirações e a perceberem a ciência como parte integrante e acessível das suas vidas, e ainda discute as novas dinâmicas educativas que este evento pode ajudar a criar e, sob a perspetiva educativa, o que trouxe para Armamar. Neste capítulo estão ainda incluídos testemunhos de professores do AEGT, que desempenharam um papel ímpar, ao envolverem e acompanhar os seus alunos no evento, sublinhando o valor do conhecimento científico na formação das futuras gerações. O empenho destes educadores não só elevou a experiência dos estudantes, mas também reforçou a importância de iniciativas como esta para a educação e para o desenvolvimento integrado da comunidade de Armamar, assim como para outras comunidades rurais do interior de Portugal.

Para concluir, este livro apresenta um relato de **conclusões-chave e perspetivas para o futuro**, no **Capítulo 6**, da autoria do Professor Joaquim Duarte, que oferece uma visão sobre o impacto duradouro do evento, analisando os seus benefícios sociais, educativos e científicos trazidos para Armamar. Além disso, destaca as esperanças e expectativas para as futuras edições, sublinhando o potencial de crescimento e de inovação que eventos como este podem trazer para as comunidades rurais do interior, como Armamar. Com um olhar atento às lições aprendidas e às oportunidades emergentes, este capítulo projeta um futuro promissor, onde a ciência e a comunidade se encontram de mãos dadas.

Este livro parece-nos, assim, fundamental para formalizar o marco da primeira edição da NEI-Armamar e amplificar as vozes de todos os envolvidos – parceiros, cientistas, participantes e responsáveis pela organização – num processo de construção conjunta que possibilitou uma troca enriquecedora de experiências e reflexões. Este processo veio também reforçar a relevância de estabelecer mecanismos que garantam a igualdade de oportunidades no acesso à ciência e à cultura científica, particularmente em áreas rurais. O documento visa ainda promover os investigadores da R-NEI-Armamar (locais e não locais) e divulgar a sua investigação, fomentando um sentimento de pertença e orgulho na comunidade de Armamar pela sua capacidade de gerar, atrair e trabalhar colaborativamente com estes profissionais.

1.2. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar: Programa

Foi no dia 29 de Setembro de 2023 que se celebrou em Armamar, pela primeira vez, a Noite Europeia dos Investigadores. O programa desenvolvido, detalhado abaixo, incluiu visitas guiadas a locais icónicos da vila e ao Centro Interpretativo da Mulher Duriense, bem como a partilha e divulgação do trabalho e das atividades desenvolvidas pelos cientistas através de “flash talks” e da instalação de “estações de ciência” (Universidade de Coimbra, 2023), destinadas aos participantes.

PROGRAMA

15h45–17h00

VISITA DOS INVESTIGADORES A ARMAMAR

Sofia Teixeira | Técnica Superior CM Armamar

Encontro no Miradouro da Misarela

Observação da paisagem e enquadramento histórico-geográfico

Visita à Igreja Matriz de S. Miguel de Armamar | Monumento Nacional

Visita ao Solar dos Cardosos e à Capela de Nossa Senhora da Conceição

Visita ao Centro Interpretativo da Mulher Duriense

17h00–17h45

RECEÇÃO AOS INVESTIGADORES NO CENTRO INTERPRETATIVO DA MULHER DURIENSE

Organização R-NEI-Armamar

18h00

ABERTURA DA R-NEI-ARMAMAR, AGRADECIMENTOS E APRESENTAÇÃO DOS SEUS OBJETIVOS

António Rego da Silva | Vice-Presidente CM Armamar

Cláudia Damião | Vereadora da Ação Social, Cultura, Juventude, Património, Turismo, Ciência e Saúde CM Armamar

Joaquim Duarte | Diretor da Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira

Cândida Sarabando | Coordenadora da Academia de Ciências Gomes Teixeira

“FLASH TALKS”: CIÊNCIA PARA TODOS – SUSTENTABILIDADE E INCLUSÃO [espaço interior CIMD]

Moderação: Raquel Branquinho | ARMA-Sci | GOMA; Faculdade de Letras – U.Porto

“Sustentabilidade alimentar – ciência dos alimentos para todos”

Márcio Carochio | CIMO / IPB

“Sustentabilidade na saúde – poderá a natureza fornecer-nos uma solução?”

Maria José Saavedra | CITAB / U. Trás-os-Montes e Alto Douro

“Fruição sustentável do património cultural – realidade virtual”

José Carlos Teixeira | Faculdade de Ciências e Tecnologia da U.Coimbra

“Vozes da Folgosa” – O resgate da história através da oralidade”

Ricardo Cardoso | Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da U.Coimbra / Vozes da Folgosa

“Existirão outras Terras no Universo?”

Nuno Cardoso Santos | Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço / Faculdade de Ciências da U.Porto

19h15–19h30

PAUSA ACTIVA

Andrei Duminica | Professor da Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira

Área – Microbiologia:

“Sustentabilidade na saúde – poderá a natureza fornecer-nos uma solução?”

Maria José Saavedra | CITAB / U.Trás-os-Montes e Alto Douro

Ana Rita Pinto | CITAB / U.Trás-os-Montes e Alto Douro

“Combate à resistência: um jogo de evolução”

Daniela Ribeiro | Instituto de Educação e Cidadania (IEC)

Richard Marques | Instituto de Educação e Cidadania (IEC)

“MicroMundo”

Filipa Grosso | UCIBIO - Faculdade de Farmácia da U.Porto

“Caçador de mitos”

Joana Bastos Barbosa | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

Laurenço Rezende | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

“Gastronomia molecular: arte à mesa!”

Joana Cristina Barbosa | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

“Desperdício alimentar: vamos evitar?”

Joana Gomes | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

Luís Soares | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

“Super-Fagos”

Mónica Oliveira | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

Teresa Carvalho | Centro de Biotecnologia e Química Fina / ESB – UCP

Área – Gestão e Conservação do Património Natural:

“A coruja, o melhor amigo do agricultor”

Hélia Gonçalves | CITAB / U.Trás-os-Montes e Alto Douro

Área – Química:

“A química num copo de vinho”

Mariana Alvim | Lusovini, Vinhos de Portugal SA

“A química organometálica na sociedade”

Sofia Friães | ITQB NOVA – U.NOVA de Lisboa

Área – Ciência dos Materiais:

“Materiais para um futuro mais sustentável”

Mariana Fernandes | CQ-VR / U.Trás-os-Montes e Alto Douro

Paulo Nunes | CQ-VR / U.Trás-os-Montes e Alto Douro

Área – Biofísica e Nanomedicina:

“Proteção solar, amiga da pele e do mar”

Marlene Lúcio | CF-UM-UP e Centro de Biologia Molecular e Ambiental da U.Minho

Área – Inteligência Artificial:

“Aplicações de inteligência artificial”

Bruno Teixeira | Torpedo – Serviços de Informática, Lda.

Área – Computação Gráfica:

“Biblioteca Joanina Virtual”

José Carlos Teixeira | Faculdade de Ciências e Tecnologia da U.Coimbra

Área – Ciências do Desporto:

“A ciência no(do) desporto”

Raul Bartolomeu | SPRINT | Livewell – IPG e IPB

Área – Ciências Sociais/Educação:

“Vozes da Folgosa – O resgate da história através da oralidade”

Ricardo Cardoso | Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da U.Coimbra e Vozes da Folgosa

“Igualdade de Género”

Rosa Oliveira | Comissão Igualdade de Género – Portugal

“Cientista regressa à escola”

Raquel Branquinho | ARMA-Sci | GOMA; Faculdade de Letras da U.Porto

22h30

ENCERRAMENTO



“Flash Talks” da primeira edição da NEI-Armamar, sob o mote “Ciência para Todos – Sustentabilidade de Inclusão”, que decorreu na sala multiusos do Centro Interpretativo da Mulher Duriense.

ABREVIATURAS – INSTITUIÇÕES

ARMA-Sci: Rede de Promoção do Capital Científico de Armamar

CF-UM-UP: Centro de Física da Universidade do Minho e da Universidade do Porto

CIMO: Centro de Investigação de Montanha

CITAB: Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas

CM Armamar: Câmara Municipal de Armamar

CQ-VR: Centro de Química – Vila Real

ESB – UCP: Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

GOMA: Academia de Ciência Gomes Teixeira

IPB: Instituto Politécnico de Bragança

IPG: Instituto Politécnico da Guarda

ITQB NOVA: Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier

U.Coimbra: Universidade de Coimbra

U.Minho: Universidade do Minho

U.NOVA de Lisboa: Universidade NOVA de Lisboa

U.Porto: Universidade do Porto

U.Trás-os-Montes e Alto Douro: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

UCIBIO: Unidade de Ciências Biomoleculares Aplicadas

1.3. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais - Armamar em Números

A NEI-Armamar contou com a participação de 207 membros da comunidade local. Além disso, estiveram ainda envolvidos 69 voluntários, incluindo 14 membros das equipas da ARMA-Sci/GOMA, do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira e da Câmara Municipal de Armamar, bem como 55 alunos do programa "Adota um Cientista". Adicionalmente, participaram 29 investigadores de 14 instituições distintas, incluindo universidades, institutos politécnicos, empresas privadas e organizações não governamentais (ONGs). O evento abrangeu 9 áreas disciplinares, como Microbiologia, Gestão e Conservação do Património Natural, Química, Ciência dos Materiais, Biofísica e Nanomedicina, Inteligência Artificial, Computação Gráfica, Ciências do Desporto e Ciências Sociais/Educação.



1.4. Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais - Armamar: Resultados

A NEI-Armamar pretendeu catalisar mudanças orientadas para o envolvimento ativo das comunidades rurais em práticas de ciência e no estabelecimento de ligações duradouras entre estas comunidades e os cientistas. Este intercâmbio teve ainda o potencial de enriquecer o trabalho dos investigadores, promovendo uma compreensão mais profunda das necessidades e perspetivas únicas das populações.

Para medir o impacto da R-NEI-Armamar, foi aplicado um questionário aos participantes após o evento, com o objetivo de avaliar os seus efeitos nas percepções, interesse e atitudes face à ciência (Branquinho, Sá-Pinto & Ambrósio, 2023). Os resultados obtidos foram reveladores:

- 98% Afirmaram que o evento aumentou significativamente a sua motivação e interesse pela ciência.**
- 89% Aperceberam-se da existência de cientistas locais.**
- 93% Indicaram que o evento os fez compreender o potencial da ciência para resolver problemas específicos da sua localidade.**
- 97% Indicaram que o evento lhes permitiu compreender que, como cidadãos, podem colaborar com os cientistas.**

Estes dados constituem uma clara evidência do impacto positivo e significativo que o evento teve na comunidade de Armamar. Para além de despertar o interesse pela ciência, também sensibilizou a comunidade para a presença e a importância dos cientistas locais, destacando o seu potencial papel na resolução de desafios específicos da região, além de ter promovido uma visão da ciência como um conhecimento que pode ser colaborativamente construído entre a comunidade e os cientistas. A reação positiva dos participantes durante e após o evento também indicou uma comunidade receptiva e interessada em abraçar a ciência como uma ferramenta para o desenvolvimento local sustentável. Evidências do interesse e da receptividade da comunidade Armamarense relativamente à R-NEI-Armamar e à ciência podem ser encontradas nas considerações dos participantes deixadas para a organização e para os cientistas do evento:



A análise desta representação gráfica revela que, da experiência dos participantes, a palavra **'partilha'** foi a palavra mais destacada (11,2%) para definir o evento, o que indica que a troca de conhecimento e experiências foi um elemento central e altamente valorizado por todos. Outras palavras importantes para descrever esta experiência incluem **'curiosidade'** (7,8%), **'aprendizagem'** e **'inspiração'** (5,6%), além de **'conhecimento'** e **'descoberta'** (5,2%), e **'alegria'**, **'entrega'**, **'interessante'**, **'comunidade'**, **'dinamismo'**, **'amizade'**, **'disruptivo'**, **'emoção'**, **'enriquecedor'**, **'interação'**, **'orgulho'**, **'cativante'**, **'colaboração'**, **'diferença'**, **'surpreendente'**, **'união'**, **'única'**. Estas expressões deixam-nos com um sentimento de missão cumprida mas também de responsabilidade multiplicada para futuras edições, e para a criação de um ambiente de colaboração e crescimento mútuo. Foi ainda conduzida uma análise mais detalhada dos efeitos deste evento, de acordo com a percepção dos voluntários e investigadores, cujos resultados serão publicados num artigo científico.

Um dos legados mais significativos da R-NEI-Armamar foi a fundação da Associação ARMA-Sci (Rede de Promoção do Capital Científico de Armamar), que inclui, nos seus órgãos sociais deste primeiro mandato, múltiplos investigadores e membros da organização da R-NEI-Armamar. A ARMA-Sci foi criada para servir a comunidade de Armamar, tendo como missão primordial a democratização e a promoção do acesso à cultura científica e ao conhecimento científico em territórios rurais. Isso reconhece não apenas a importância intrínseca da ciência, mas também o seu potencial transformador em comunidades frequentemente marginalizadas no que diz respeito ao seu acesso. Nesse sentido, o fortalecimento e a valorização do capital científico de uma região – os seus recursos naturais, culturais e humanos – são essenciais para o desenvolvimento sustentável e inclusivo das suas comunidades.

Por fim, este livro não quer ser apenas uma celebração do evento ou uma recordação da alegria, do entusiasmo ou da energia que vivenciámos naquela noite. A R-NEI-Armamar demonstrou-nos o potencial ilimitado que existe em cada um de nós e a capacidade de transformar sonhos em realidade. Esperamos que as páginas seguintes inspirem outras comunidades a sonhar alto e a perceber a cultura científica e o conhecimento como uma parte importante das suas vidas. Aos Armamarenses, e a todos aqueles que adotam Armamar como sua casa, esperamos que este livro seja uma fonte de orgulho, uma inspiração e um testemunho do poder da união e do espírito comunitário. Juntos, provámos que a ciência é de todos e é para todos, e que, quando nos unimos, podemos construir um futuro mais próspero, sorridente e inclusivo.

1.5. Como Organizar uma Noite Europeia dos Investigadores num Ambiente Rural: KIT de Boas Práticas ARMA-Sci

A Associação ARMA-Sci - Rede de Promoção do Capital Científico de Armamar possui um KIT de boas práticas preparado para auxiliar todas as organizações que operem em comunidades rurais e que pretendam organizar eventos similares bem sucedidos. Caso haja interesse no KIT ARMA-Sci, solicitamos que entrem em contato para obter mais informações. Para tal, pedimos que usem o e-mail: [rede.ciencia.armamar@gmail.com](mailto:redesciencia.armamar@gmail.com) ou o formulário que se encontra no QR code em baixo.



Participantes da primeira edição da NEI-Armamar nas "Estações de Ciência".

Notas Explicativas

1. Neste livro, os acrónimos R-NEI-Armamar e NEI-Armamar referem-se, ambos, à Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar.
2. Neste livro, os termos "cientista" e "investigador" são utilizados pelos diferentes autores. Ambos os termos refletem o mesmo compromisso com a ciência e referem-se a indivíduos dedicados à investigação científica e que contribuem para o avanço do conhecimento nas suas respectivas áreas.

ORGANIZAÇÃO

Vozes dos Parceiros da Noite Europeia dos
Investigadores em Ambientes rurais – Armamar

2. Organização: Vozes dos Parceiros da Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

Cada detalhe da R-NEI-Armamar foi cuidadosamente pensado e coordenado de forma eficiente por uma equipa de várias dezenas de voluntários, profundamente dedicados e entusiastas, que trabalharam em cooperação e apoiados por uma sólida rede de parcerias institucionais, locais e nacionais. Este capítulo testemunha o impacto do evento, dando voz à dedicação de todos aqueles que, através do seu empenho, compromisso e paixão, tão bem souberam mobilizar e integrar as suas diferenças, colaborando em prol do objetivo comum de promover e levar a ciência a Armamar. Cada contributo espelha a perspetiva dos bastidores da iniciativa, sendo que os testemunhos incluídos neste capítulo representam apenas uma parte dos muitos colaboradores voluntários que contribuíram para os resultados da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar.



Participantes da primeira edição da NEI-Armamar nas “Flash Talks”.

A minha ligação ao mundo... nasci em Lamego, porque já não havia hospital em Armamar, mas cresci e fui feliz em São Cosmado, terra de sábios e poetas do concelho de Armamar. Pelo concelho escolhi ficar e moro em Aldeias.

Sou... vereadora da Câmara Municipal de Armamar (Ação Social, Cultura, Juventude, Património, Turismo, Ciência e Saúde).

Das coisas que me inspiram... a metáfora da estrela-do-mar do livro 'The Star Thrower', do antropólogo e escritor norte-americano Loren Eiseley – *'fazer a diferença na vida de alguém'*.

Com a NEI-Armamar descobri que... a ciência pode ser descentralizada das universidades, dos laboratórios, das cidades e ser comunicada e constituir conhecimento no interior do país, para comunidades simples e que também reivindicam a possibilidade de saber mais. E que a força e a determinação da Raquel são incomensuráveis!

Na NEI-Armamar... coordenei, pelo Município de Armamar, a organização do evento.

Sabias que... encontrei na biodanza uma forma de autocuidado, autoconhecimento e reeducação afetiva? E que sou conterrânea de um dos maiores cientistas do país, o matemático Francisco Gomes Teixeira, primeiro reitor da Universidade do Porto?



CLÁUDIA JESUS
DAMIÃO

A ciência aqui tão perto

Habituei-me, na voz doce da cientista Raquel Branquinho, a ouvir desafios constantes para a dinamização de projetos e atividades atinentes à difusão da ciência no concelho de Armamar.

A Noite Europeia dos Investigadores foi um desses desafios e em boa hora acolhido. Sob o mote “aproximar a ciência dos cidadãos”, aliadas à iniciativa europeia, fez-se história em Armamar. Foi uma oportunidade única para a comunidade local se envolver diretamente com cientistas e conhecer mais sobre o trabalho que realizam, mostrando a importância da investigação no nosso dia-a-dia.

Pretendemos que o evento ganhe dimensão e fidelize a comunidade na promoção da literacia científica, sobretudo os jovens que podem ver na ciência, uma carreira.

“**FOI UMA OPORTUNIDADE ÚNICA PARA A COMUNIDADE LOCAL SE ENVOLVER DIRETAMENTE COM CIENTISTAS...**”

Para mim, enquanto responsável pelo pelouro da Ciência, foi um dia feliz. Agradeço à Doutora Raquel Branquinho o estímulo, a sapiência, o seu gosto pelo torrão Natal e por ter feito a ponte entre ciência e comunidade de Armamar para celebrar o conhecimento. Que a próxima edição da Noite Europeia dos Investigadores continue a registar os mesmos níveis de impacto, realçando o potencial transformador da investigação científica em Armamar e em toda a Europa.



INÊS DUARTE

A minha ligação ao mundo... sou de Armamar e também vivo aqui.

Sou... professora de Ciências Naturais e Matemática do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira.

Das coisas que me inspiram... incentivar e cultivar o gosto pela ciência.

Com a NEI-Armamar descobri que... a distância física não diminui o interesse e a abertura das pessoas pela ciência.

Na NEI-Armamar... estive envolvida na organização e orientação dos alunos voluntários e no suporte aos investigadores.

Sabias que... na faculdade tive a oportunidade de ser cirurgiã de peixes? Numa aula, precisei tirar um microchip de um peixe! Foi desafiante suturar com precisão e depois ver o peixe acordar da anestesia.

Experiências na Noite Europeia dos Investigadores

Sou a Inês e tive o privilégio de ser voluntária e fazer parte da organização da primeira edição da Noite Europeia dos Investigadores em ambientes rurais – Armamar, em 2023. De um modo geral, a Noite Europeia dos Investigadores – Armamar revelou-se um evento memorável e bastante significativo. Destaco um momento particularmente marcante, que pude presenciar, e que resume a essência do evento: a conexão estabelecida entre uma avó e o neto durante as atividades. Ambos encontravam-se visivelmente entusiasmados com as diferentes estações de ciência, partilhando com alegria aquilo de que mais haviam gostado em cada uma delas. Este momento fez-me refletir sobre o papel fundamental que a ciência pode desempenhar na coesão entre pessoas e entre gerações – na criação de memórias e laços que resistem ao tempo. E, ao pensar nisto, é difícil dissociar essas interações das conexões que este evento estabeleceu entre os investigadores e a nossa comunidade, construindo um sentido de pertença e de partilha, através da ciência, que espero que

“**...[NEI-ARMAMAR] FEZ-ME PERCEBER QUE POSSO CONTRIBUIR ATIVAMENTE PARA FAZER PARTE DA SOLUÇÃO, TRABALHANDO PARA TRAZER MAIS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA PARA A NOSSA REGIÃO.**”

seja duradouro.

Durante esta iniciativa, vivenciei um misto de emoções, desde a realização ao entusiasmo e, acima de tudo, à gratidão por fazer parte desta história. Perceber o impacto que a Noite Europeia dos Investigadores teve na minha comunidade em Armamar fez-me perceber que posso contribuir ativamente para fazer parte da solução, trabalhando para trazer mais eventos de comunicação de ciência para a nossa região. Estes eventos são ferramentas que permitem inspirar pessoas de todas as idades, e que nos relembram que, na ciência, o conhecimento deveria ser uma porta de fácil acesso a todos.

A minha ligação ao mundo... Armamar é o meu lar, onde vivi toda a minha infância e juventude.

Sou... professor de História na Escola Secundária do Lumiar.

Das coisas que me inspiram... o dinamismo e a aprendizagem diária com meus alunos.

Com a NEI-Armamar descobri que... o ambiente de cooperação e a interajuda, assim como a forma dinâmica e animada como o conhecimento foi partilhado com a comunidade.

Na NEI-Armamar... coordenei o apoio prestado pela equipa de jovens aos investigadores presentes no evento.

Sabias que... também sou ator?



PEDRO CRUZ

Voluntariado na Noite Europeia dos Investigadores - Armamar

O meu nome é Pedro Cruz, tenho 25 anos e sou professor de História. Trabalhei como voluntário na Noite Europeia dos Investigadores de Armamar. Conjuntamente com a Inês Duarte e a Lúcia Fernandes, e sob a liderança sempre atenta da Raquel Branquinho, apoiei na organização do evento, coordenando as equipas dos jovens alunos que serviram de voluntários, na ajuda aos visitantes, na coordenação das atividades e no apoio aos investigadores presentes no evento.

Sem dúvida, retiro deste evento a capacidade de trazer a ciência a toda uma comunidade, de uma forma dinâmica e inclusiva a todos, independentemente de origens, estudos ou estatutos sociais – tornando a realização deste evento numa comunidade rural como Armamar ainda mais valiosa.

Vi, durante toda a noite, curiosidade e interesse genuínos por parte dos visitantes sobre o trabalho dos diversos investigadores presentes, bem como uma importante vontade de saber como a divulgação do seu conhecimento científico poderá ajudar ao

“
...A CAPACIDADE DE TRAZER A CIÊNCIA A TODA UMA COMUNIDADE, DE UMA FORMA DINÂMICA E INCLUSIVA A TODOS, INDEPENDENTEMENTE DE ORIGENS, ESTUDOS OU ESTATUTOS SOCIAIS...
”

desenvolvimento sustentável da nossa vila. Por este motivo, sinto muita gratidão por poder ter sido parte integrante de um evento tão fundamental para a divulgação da ciência e do conhecimento em Armamar.



RAQUEL
BRANQUINHO

A minha ligação ao mundo... serei sempre, orgulhosamente, de Armamar.

Sou... uma cientista que procura democratizar a ciência e co-fundadora da ARMA-Sci.

Das coisas que me inspiram... a máxima '*Dream big, work hard, stay humble*' (Sonha alto, trabalha duro, mantém-te humilde').

Com a NEI-Armamar descobri que... 'a mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.'

Na NEI-Armamar... coordenei (de forma muito efusiva e apaixonada!) a organização geral do evento.

Sabias que... depois de ouvir alguns relatos que os nossos antepassados, em Armamar, recorriam às lesmas – aqueles animais de cor preta, que parecem caracóis sem concha, e que encontramos nos quintais após as primeiras chuvas – para tratar infecções cutâneas, desafiei-me em compreender os fundamentos científicos dessa prática tradicional, durante minhas teses de mestrado e de doutoramento?

Onde há vontade, há um caminho...

Pensar na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar é muito mais do que pensar dados de impacto: é sobre fazer novos amigos, co-construir novos projetos e voltar atrás no tempo para entender como tudo começou.

Muitos de vocês, que me viram crescer, certamente reconhecerão este meu jeito inquieto e curioso. Não será, portanto, novidade que, desde muito cedo, soube que queria ser cientista – talvez nos anos 90 não exatamente com esta terminologia. Honra seja feita à minha querida Paula Cardoso que transformou cada aula de ciências num dia de Natal! E ainda hoje me lembro do momento “Eureka” – quando, pela primeira vez, soube que existiam uns organismos vivos – apelidados de bactérias – que produziam um arsenal de substâncias úteis para nós. – “Como será que o conseguem fazer?”, perguntei-me. E estava criado o trampolim que me levaria a estudar microbiologia. Durante o doutoramento, lembro-me de estar numa reunião familiar e ter sido confrontada



...O LOCAL ONDE NASCEMOS OU QUE
CHAMAMOS DE CASA NUNCA FOI
LIMITANTE DA NOSSA CURIOSIDADE, (...)
SONHOS, OU DESEJO DE APRENDER E
PROCURAR NOVAS RESPOSTAS.



com a pergunta de uma criança, curiosa por saber como se “passavam os meus dias na faculdade”. Na altura, estava a estudar como é que as bactérias conseguiam produzir antibióticos, mas não o consegui explicar de forma simples.

Esta inquietação rapidamente se tornou numa necessidade clara de pousar a bata, num “vou ali” – aprender a ciência de comunicar ciência – “e já volto”!

E foi durante este processo, ao tentar transformar a ciência em histórias atraentes para o público, que percebi um aspecto fundamental: uma coisa é ser cientista, outra coisa é sentir-me verdadeiramente cientista!



Raquel Branquinho (esquerda) e Cândida Sarabando (direita), da equipa de organização da primeira edição da NEI-Armamar.

Este entendimento tornou-se mais evidente ao longo dos últimos anos, quando o projeto de tornar a ciência mais próxima de todos, e colocar Armamar 'no mapa' como concelho modelo na democratização da ciência ganhou forma através do GOMA.

E, quando mais de 200 pessoas respondem de forma tão entusiástica a esta primeira edição da celebração da ciência em Armamar; e sempre que volto à minha escola para dinamizar programas que tornam a ciência mais acessível e recebo um retorno tão expressivo; percebo que não preciso descobrir uma nova super-molécula que apareça na páginas de todos os jornais para me sentir, verdadeiramente, uma cientista. Porque, para mim, a ciência (também) é isto: mostrar como pode ser útil e melhorar a vida de todas as pessoas!

Daquela noite em Armamar, guardo um turbilhão de sentimentos: a admiração, os olhares cúmplices, o burburinho de excitação, os sorrisos, o entusiasmo de cada descoberta, o orgulho nos nossos cientistas, o orgulho dos pais e amigos (que sempre foram casa!), tantas perguntas, o frenesim, a

união, o desejo de que a noite não acabasse, o esforço incansável de tantos de vocês que arregaçaram as mangas, sem qualquer hesitação, para organizarmos cada pormenor deste evento, as mais de duas dezenas de cientistas maravilhosos que ali se tornaram família (e que ainda não descobri a palavra que os consiga definir!). E guardo ainda três abraços emotivos e sinceros, dos que acreditaram neste sonho, desde o primeiro milissegundo, e fizeram de cada dificuldade uma oportunidade: Cláudia Damião, Cândida Sarabando e Joaquim Duarte.

Que bom seria se conseguíssemos encapsular cada sensação daquela noite. Mas, por enquanto, ainda não temos forma de medir a sintonia que vivenciamos num evento de ciência, pois não? Quem sabe na próxima edição!

Até lá, continuaremos a celebrar a cultura científica em Armamar, provando que o local onde nascemos ou que chamamos de casa nunca foi fator limitante da nossa curiosidade, dos nossos sonhos, ou do nosso desejo de aprender e procurar novas respostas.



**ANA SANTOS
CARVALHO**

A minha ligação ao mundo... a minha infância foi vivida numa parceria entre a cidade e o campo. Na casa dos meus avós, em ambiente rural, aprendi sobre a fauna e flora da região, aprendi a saber distinguir plantações e árvores de fruto apenas olhando as folhas, aprendi a respeitar a natureza, e a valorizar aquilo que dela podemos retirar.

Sou... investigadora e comunicadora de ciência, coordenadora da Noite Europeia dos Investigadores em Coimbra desde 2020, e atualmente Presidente da Rede SciComPt.

Das coisas que me inspiram... *'if you can dream it, you can do it'*. (Se podes sonhá-lo, podes concretizá-lo)(Walt Disney).

Com a NEI-Armamar descobri que... a oportunidade de estender o consórcio nacional do evento – SCIEVER – Ciência para todos, Sustentabilidade e Inclusão – de Coimbra até Armamar, e assim, apoiar a promoção desta iniciativa numa região do interior de Portugal.

Na NEI-Armamar... disponibilizei o apoio do consórcio SCIEVER a esta iniciativa e partilhei materiais de divulgação e comunicação do evento.

Sabias que... a comunicação de ciência pode estar em qualquer lado? Existe em Portugal uma associação chamada 'Rede Portuguesa de Comunicação de Ciência e Tecnologia', a que chamamos carinhosamente Rede SciComPt, e que reúne anualmente no mesmo espaço comunicadores e jornalistas de ciência, para que possam partilhar projetos e experiências e fazer crescer a comunicação de ciência em Portugal. Nos meus tempos livres gosto de viajar... a possibilidade de conhecer pessoas novas, de diferentes culturas, poder aprender com elas e crescer, fascina-me!

A vida é feita de encontros e oportunidades!

Conheci a Raquel Branquinho em Roterdão num congresso internacional de comunicação de ciência. Percebi logo ali que iríamos colaborar num futuro muito próximo. Não sabia onde, nem como ou quando, mas sabia que iria acontecer.

De facto, não passou muito tempo até receber um telefonema, em que a Raquel me perguntou qual era a minha ligação à Noite Europeia dos Investigadores, e se porventura, o consórcio de que fazia parte estaria disponível para apoiar e permitir que Armamar se juntasse a nós, mesmo que não oficialmente. “Querida dar a oportunidade às gentes de Armamar de usufruir de uma Noite fantástica de Ciência, como as que acontecem nas cidades!”, disse-me ela.

Foi assim que tudo começou!

Eu representei a Universidade de Coimbra, através do Instituto de Investigação Interdisciplinar, no projeto SCIEVER –

“**ESTA PARCERIA ABRE PORTAS PARA NOVAS COLABORAÇÕES, PERMITINDO QUE O CONSÓRCIO FIQUE MAIS RICO E DIVERSO, E SE EXPANDA GEOGRÁFICA E CULTURALMENTE, CHEGANDO A TERRITÓRIOS RURAIS E DE INTERIOR...**”

“Ciência para todos, sustentabilidade e inclusão”, executado por um consórcio de nove parceiros nacionais, entre eles quatro universidades portuguesas, com a missão de organizar a Noite europeia dos investigadores em quatro cidades, Braga, Coimbra, Évora e Lisboa, nos anos de 2022 e 2023.

O desafio foi prontamente aceite pela coordenação do consórcio, esta nova parceria fazia jus ao tema deste projeto SCIEVER – “Ciência para todos”.



"Estações de Ciência" e participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

Assim, seria possível promover a inclusão de novos públicos, mais rurais, e a sustentabilidade, por levar investigadores/as até à população mais rural e interior, maximizando recursos.

Por proximidade física e relacional, a R-NEI-Armamar associou-se às atividades da NEI de Coimbra. Esta associação permitiu ainda que diversos investigadores/as e estudantes de Doutoramento da Universidade de Coimbra, alguns com ligação à região, fossem contactados e se disponibilizassem para mostrarem a sua ciência na R-NEI-Armamar. Nesta parceria, nós disponibilizamos a nossa imagem, vários materiais impressos e para imprimir, reunimos e divulgamos as atividades nas redes e website do consórcio e da cidade, e consideramos estas atividades como sendo uma extensão daquilo que fizemos na Baixa da cidade de Coimbra.

Armamar organizou, promoveu e dinamizou uma NEI com dezenas de investigadores/as, mais de meia centena de voluntários e muitos visitantes. Constituiu assim um núcleo coeso, organizado e dinâmico, que trouxe riqueza e diversidade a este consórcio.

Esta parceria abre portas para novas colaborações, permitindo que o consórcio fique mais rico e diverso, e se expanda geográfica e culturalmente, chegando a territórios rurais e de interior que vão para além das fronteiras dos parceiros oficiais. Assim, chegamos mais longe, a um público que de outra forma não poderia usufruir desta ligação privilegiada a investigadores/as e à ciência desenvolvida em Portugal. Um encontro em Roterdão pode culminar num fantástico evento em Armamar!



SÓNIA FERREIRA

A minha ligação ao mundo... cresci na Mamarrosa, uma pequena vila do Município de Oliveira do Bairro e hoje vivo em Aveiro.

Sou... bióloga na Unidade Local de Saúde Região de Aveiro, professora auxiliar na Universidade de Aveiro e diretora do Instituto de Educação e Cidadania.

Move-me... ter a oportunidade de ter um impacto positivo nos outros.

Das coisas que me inspiram... *'por não saber que era impossível, ela foi lá e fez!'* (autor desconhecido).

Na NEI-Armamar... estabeleci uma colaboração Institucional com o GOMA.

Sabias que... nos meus tempos livres gosto de ir ver o mar, estar com a família e amigos e viajar?

Colaborações Institucionais na NEI – Armamar

O Instituto de Educação e Cidadania (IEC) é uma associação privada, sem fins lucrativos, localizada numa pequena vila do Município de Oliveira do Bairro, a Mamarrosa. Não obstante a sua localização ser próxima de meios urbanos, a Mamarrosa é um meio rural, com uma comunidade envelhecida, e onde é essencial que se faça a descentralização da ciência. Por tudo isto, e por termos sentido a existência de pontos comuns, de imediato aceitámos o desafio que nos foi lançado para participar na Noite Europeia dos Investigadores em ambientes rurais – Armamar.

No meu caso pessoal, iniciei a minha aventura no IEC, em 2011, com o desafio de implementar um programa de Estudos Avançados em Meio Rural. Foi uma viagem bastante surpreendente, e volvidos estes anos, creio que bem sucedida. Iniciámos este programa com a implementação de um curso avançado, para os alunos do ensino secundário, e para uma escola em particular. Hoje em dia, contactamos com quatro agrupamentos de escolas da região e

“
**A CONTINUIDADE DA PARCERIA
ESTABELECIDA ENTRE O IEC E ARMAMAR
É ALGO QUE MUITO NOS AGRADA E
QUE PLANEAMOS FORTALECER
CADA VEZ MAIS...**
”

implementámos dezenas de cursos Avançados, nas mais diversas áreas do saber.

A continuidade da parceria estabelecida entre o IEC e Armamar é algo que muito nos agrada e que planeamos fortalecer cada vez mais, quer com a troca de ideias, quer com a implementação de projetos conjuntos.

A minha ligação ao mundo... sou de Armamar.

Sou... técnico do Município de Armamar, licenciado em Secretariado de Administração.

Das coisas que me inspiram... a constante evolução do conhecimento e a capacidade de impactar positivamente a vida das pessoas através da informação.

Com a NEI-Armamar descobri... a proximidade da ciência e o seu poder transformador – e que a ciência deve ser um direito de todos, não um privilégio de poucos.

Na NEI-Armamar... fiz parte da organização do evento.

Sabias que... sou determinado e não desisto facilmente dos meus objetivos?



HERNÂNI DUARTE

Noite de descobertas em Armamar

Na pacata vila Duriense de Armamar, a Noite Europeia dos Investigadores estava prestes a transformar uma sexta-feira comum numa celebração de ciência.

Vou contar a história da NEI pelos olhos da minha filha Mara, uma menina de 9 anos com uma curiosidade insaciável pelo mundo à sua volta. Nesta pequena vila, as oportunidades para ela explorar a ciência eram raras.

Quando a Mara ouviu falar da Noite Europeia dos Investigadores, ficou entusiasmada – a ideia de conversar com cientistas e realizar experiências na sua vila parecia-lhe saída de um sonho!

Como voluntário na organização do evento, fiquei ainda mais orgulhoso de ver o entusiasmo da minha filha. Trabalhámos arduamente para transformar o Centro Interpretativo da Mulher Duriense num espaço que tão bem acolhesse a ciência e o conhecimento. O evento prometia uma noite inesquecível.

Naquela sexta-feira de setembro, a Mara, ao chegar ao Centro, ficou maravilhada com a transformação do lugar. Havia bancadas de



**OS CIENTISTAS FALAVAM COM PAIXÃO
SOBRE COMO A CIÊNCIA ESTÁ EM TUDO O
QUE FAZEMOS E QUE NÓS PODEMOS SER
PARTE DELA.**



ciência montadas, equipamentos científicos e uma atmosfera energética no ar. Os cientistas falavam com paixão sobre como a ciência está em tudo o que fazemos e que nós podemos ser parte dela. A Mara sentiu uma onda de inspiração. Ela sabia que gostaria de vir fazer parte desse mundo e percebeu que, mesmo sendo natural de uma região mais remota, a ciência poderia não estar assim tão distante dela.

Com um sorriso no rosto e o coração cheio de esperança, a Mara adormeceu a sonhar com as futuras descobertas que faria. Naquela noite, a vila de Armamar não só acolheu a ciência, mas também plantou as sementes do futuro nos corações dos seus pequenos habitantes.



SOFIA TEIXEIRA

A minha ligação ao mundo... nasci em Lamego, cresci e vivo em Gogim, berço da maçã de montanha e aldeia conhecida pelo seu deslumbrante património rural, visível do alto da Serra da Senhora da Piedade.

Sou... técnica superior do Município de Armamar e trabalho no Centro Interpretativo da Mulher Duriense.

Das coisas que me inspiram... acreditar no poder transformador da cultura para enriquecer a sociedade e a nossa vida.

Com a NEI-Armamar descobri que... a Raquel, a “nossa” cientista, descobriu uma lesma com propriedades terapêuticas, em solo Armamarense.

Na NEI-Armamar... fiz parte da organização do evento.

Sabias que... o ensino de inglês nem sempre foi uma disciplina obrigatória nas escolas?! E eu, em 2002, participei num projeto pioneiro a nível nacional, onde o município de Armamar avançou com o ensino de inglês no ensino básico e eu fui a professora de todas as crianças do município.

Em Armamar, a ciência também tem lugar

Sou a Sofia, mestre em Ciências da Cultura e na qualidade de trabalhadora do Centro Interpretativo da Mulher Duriense, tive o privilégio de fazer parte da equipa organizadora da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar.

Um dos momentos mais hilariantes foi quando uma das investigadoras referiu que a atividade que vinha apresentar tinha como foco a atuação dos fagos, que eu percebi fados. Desfeito o equívoco, descobri que os ditos fagos não cantam, mas que podem vir a ser uma alternativa aos atuais antibióticos. Um dos aspetos mais marcantes do evento foi o envolvimento coletivo dos organizadores, voluntários, investigadores, participantes e público de várias idades e origens. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar aproximou todas e todos em torno da ciência. Também foi marcante a adesão do público, pouco habituado a este tipo de iniciativas.

A iniciativa também desmascarou a minha imagem do cientista, ou seja, o cientista não é só e apenas aquela pessoa que passa o dia em laboratórios, vestido de bata branca e que usa ratos nas suas experiências. Independentemente do local, da roupa ou do

“**...DESCOBRI QUE OS DITOS FAGOS NÃO CANTAM, MAS QUE PODEM VIR A SER UMA ALTERNATIVA AOS ATUAIS ANTIBIÓTICOS.**”

objeto de estudo, o cientista procura, através da investigação, alcançar o conhecimento tanto nas ciências naturais e exatas como nas ciências humanas e sociais.

Durante o pré-evento, senti uma grande responsabilidade e algum nervosismo, porque estava a colaborar num projeto inédito para Armamar. Poderíamos estar a arriscar demasiado dadas as características do público. No decorrer do evento, devido à adesão e interesse dos envolvidos, a pressão foi desvanecendo e deu lugar à satisfação. No final, predominava o orgulho, o sentimento de missão cumprida, gratidão, pois a audácia havia provado que somos capazes e que a ciência também chega a nós. A ruralidade não pode e nem deve ser uma condicionante. Senti alguma vaidade também, pois havia um número considerável de investigadores naturais do concelho de Armamar.

Uma das lições mais valiosas foi perceber que é possível diminuir a distância entre cientistas e cidadãos comuns, que as gentes das comunidades rurais também gostam de aprender e que o trabalho dos investigadores tem impacto nas suas vidas quotidianas. A comunidade educativa, o poder local e as associações de domínio científico têm uma grande responsabilidade no encurtamento dessa distância.

A ciência deve ser inclusiva. Mesmo quando os conceitos são de difícil entendimento, uma comunicação mais simplificada pode ajudar a torná-la acessível. Em Armamar, proporcionaram-se um conjunto de atividades científicas que não excluiu ninguém. Desde miúdos a graúdos, desde mais letrados a menos eruditos, fez-se CIÊNCIA PARA TOD@S.

A minha ligação ao mundo... cresci e vivo em Vila Nova, uma aldeia de Armamar.

Sou... estudante do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar.

Ambicioso... chegar ao topo do futsal/futebol.

Com a NEI-Armamar descobri que... a ciência pode ser acessível e relevante para todos.

Na NEI-Armamar... esclareci, apresentei e dei a conhecer o que se passava no evento para as pessoas que o visitaram.

Sabias que... gosto muito de jogar futsal?



RODRIGO TELES

NEI - Armamar

O dever da responsabilidade

Quando me integrei na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar - 2023, primeiramente, pensei que não ia ser nada de mais, mas quando comecei a desempenhar a minha função, no dia, gostei muito porque parecia que estava num trabalho a sério, pois tinha de ter aquela responsabilidade de cumprir tarefas e seguir todos os passos. Fiquei muito lisonjeado por ter participado neste projeto e gostaria de o fazer mais vezes.

“**...PARECIA QUE ESTAVA NUM TRABALHO A SÉRIO, POIS TINHA DE TER AQUELA RESPONSABILIDADE DE CUMPRIR TAREFAS E SEGUIR TODOS OS PASSOS.**”



JOANA FONSECA

A minha ligação ao mundo... cresci e vivo na Vila de Fontelo, Armamar, com o Monte de São Domingos como ex-libris.

Sou... responsável pelo desenvolvimento do Plano Municipal para a Igualdade e Não Discriminação de Armamar.

Das coisas que me inspiram... contribuir para um concelho mais justo e igualitário, onde todos tenham as mesmas oportunidades e direitos.

Com a NEI-Armamar descobri que... a ciência não é algo distante, está presente no nosso dia-a-dia e é acessível a todos/as, independentemente do local onde estamos.

Na NEI-Armamar... apoiei a representante da CIG (Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género) nas várias dinâmicas na temática da igualdade de género.

Sabias que... participo ativamente em diversas atividades de carácter social e recreativo, na minha vila?

Ciência para todos/as

Sou a Joana e tenho 34 anos. Adoro novas descobertas e desafios que me façam crescer, evoluir e aprender constantemente. Para mim, foi uma honra ser voluntária na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar – 2023, um evento que, sem dúvida, ficará marcado na minha memória.

Estas iniciativas surpreendem pela capacidade do ser humano em fazer novas descobertas científicas, as quais impactam significativamente o nosso quotidiano. O que mais me fascinou foi observar o entusiasmo das crianças e dos jovens ao assistir e a participar nas experiências científicas apresentadas durante o evento. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar contribuiu para ajudar a quebrar os estereótipos, ressaltando que a ciência é para todos/as. Neste sentido, a descentralização do conhecimento é fundamental para aproximar a comunidade científica das pessoas. Despertar nas crianças o interesse pelo conhecimento científico e incentivá-las a seguir os seus sonhos é também de extrema importância. As descobertas científicas são a base da evolução da sociedade, e incentivar essa noção nas crianças e jovens é colocá-los

“AS DESCOBERTAS CIENTÍFICAS SÃO A BASE DA EVOLUÇÃO DA SOCIEDADE, E INCENTIVAR ESSA NOÇÃO NAS CRIANÇAS E JOVENS É COLOCÁ-LOS COMO AGENTES DO FUTURO!”

como agentes do futuro! As crianças e jovens de hoje são os adultos de amanhã, e acredito que a ciência seja a chave para tornar a vida em sociedade melhor. Faço minhas as palavras de António Gedeão, na sua obra Pedra Filosofal: “(...) o sonho comanda a vida, sempre que um homem sonha, o mundo pula e avança (...)”.

Ao longo do evento, senti-me invadida por uma panóplia de sentimentos e emoções: a gratidão por todo o conhecimento adquirido, a admiração pelas experiências realizadas e a satisfação por um evento destas características ter ocorrido em Armamar. É indiscutível, a ciência tem um papel crucial no desenvolvimento das sociedades, contribuindo para avanços em diversas áreas e para a descoberta de novos conhecimentos.

A minha ligação ao mundo... cresci e vivo em Tões, uma aldeia acolhedora e incomparável de Armamar.

Sou... estudante do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar

Ambicioso... fazer a diferença na vida das pessoas, ajudando-as da melhor forma possível.

Com a NEI-Armamar descobri que... a ciência está em todo o lado e pode resolver inúmeros problemas sem que nos apercebamos.

Na NEI-Armamar... apoiei os investigadores durante as atividades e participei no programa "Adota um Cientista" onde adotei as incríveis cientistas Hélia Gonçalves e Marlene Lúcio.



MARIA SARABANDO

Voluntariado na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar

Olá, eu sou a Maria e tive a irrecusável oportunidade de participar na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar – 2023 e “adotei” duas cientistas. Bem, na verdade, toda a minha turma teve este privilégio e aproveitámos o facto de a nossa querida professora de Biologia dizer que talvez a nossa participação pudesse ser vantajosa para a nota e, desta forma, que nos sugeria que nos inscrevêssemos todos na atividade proposta.

No final, não foi nada do que esperávamos! Acabámos todos por chegar à conclusão de que tinha sido uma noite de que nunca mais nos iríamos esquecer. Cada um, a desempenhar diversos papéis, teve a oportunidade de poder contactar de forma direta com a ciência e com os cientistas, o que foi uma experiência inigualável. Eu, por exemplo, consegui fazer o meu próprio protetor solar – o que nunca na vida achava que seria possível!! Dá para acreditar?! Eu no momento quase não acreditava!

A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar alterou claramente a minha

“ ... [NEI-ARMAMAR] ALTEROU CLARAMENTE A MINHA PERSPECTIVA SOBRE A CIÊNCIA, MOSTRANDO-SE MUITO MAIS ACESSÍVEL E DIVERTIDA DO QUE AQUILO QUE ANTES CONSIDERAVA. ”

perspectiva sobre a ciência, mostrando-se muito mais acessível e divertida do que aquilo que antes considerava. Mostrou-me que a ciência consegue ser algo que chega a todos com uma dificuldade insignificante e também algo a que merece ser dado o seu devido valor!



MIRIAM DAMIÃO

A minha ligação ao mundo... sou de Armamar e cresci nos campos dos meus avós.

Sou... estudante do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar.

Ambiciono... melhorar o conforto para pessoas e animais.

Com a NEI-Armamar descobri que... como a ciência está tão presente no nosso dia-a-dia.

Na NEI-Armamar... apoiei ativamente os investigadores durante as atividades.

Sabias que... eu adoro ler?

A descoberta da Ciência!

Olá, sou a Miriam, estudante do secundário do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira, na área de ciências, e fui voluntária na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar – 2023.

Um dos momentos que mais me marcou foi quando vi a rapidez com que se podem detectar bactérias ou fungos contaminantes em qualquer tipo de matriz. Foi ao mesmo tempo um pouco repugnante e surpreendente, mas essa é a natureza fascinante das descobertas em biologia! Estava eu, alguns colegas, a cientista que dinamizou esta atividade e a Professora Paula Cardoso da nossa escola. Foi muito bom sentir esta dinâmica e sentimento de partilha entre nós e perceber como a ciência nos uniu ainda mais.

A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar também me mostrou várias áreas e diversas formas de fazer ciência, despertando em mim um desejo forte em participar novamente em eventos semelhantes. Foi

“
FOI MUITO BOM SENTIR ESTA DINÂMICA E SENTIMENTO DE PARTILHA ENTRE NÓS E PERCEBER COMO A CIÊNCIA NOS UNIU AINDA MAIS.
”

também uma forma de compreender a importância de promover o conhecimento científico e perceber que é através dele que podemos fomentar o desenvolvimento sustentável do concelho de Armamar. Um outro exemplo concreto, e que aprendi com a iniciativa, é o suporte tecnológico que pode ser dado aos agricultores para os ajudar a detectar e eliminar bactérias potencialmente nocivas dos alimentos.

Esta integração da ciência com o nosso dia-a-dia e os assuntos que nos interessam, não só ajuda a entender o mundo que nos rodeia, como ajuda a melhorar a nossa qualidade de vida e fortalece a nossa comunidade.

A minha ligação ao mundo... vivo na tranquila aldeia de Travanca, no concelho de Armamar.

Sou... estudante do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar.

Ambicioso... estudar medicina para ajudar pessoas e salvar vidas.

Com a NEI-Armamar descobri que... existe uma diversidade de cursos relacionados com a ciência muito maior do que a que conhecia.

Na NEI-Armamar... ajudei os investigadores durante as suas atividades para garantir uma experiência única aos participantes e participei no programa "Adota um Cientista", onde adotei a cientista Marlene Lúcio, especialista em física, biologia molecular e ambiental.



RAFAELA RODRIGUES

A ciência em Armamar

Chamo-me Rafaela. Sou estudante no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar e tive o privilégio de ser voluntária na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar 2023.

Para mim, o momento mais engraçado desta experiência foi ver as cientistas que "adotei" ficarem extremamente contentes com as reações fascinantes dos mais pequenos ao seu trabalho. Um dos momentos mais memoráveis foi, sem dúvida, ver a quantidade de pessoas que se interessaram pela atividade, pela partilha e pela ciência – as interações entre investigadores e a comunidade local e escolar foram inspiradoras! Ouvi várias histórias e relatos dos investigadores que adotei: os seus percursos até ao momento (escola, curso, faculdade, etc.). Desde pequena, sempre me interessei pela ciência, gostava de ver e não ficar apenas pela teoria, daí achar extremamente importantes atividades como esta: para que todos possamos entender como as coisas



**...AS INTERAÇÕES ENTRE
INVESTIGADORES E A COMUNIDADE LOCAL
E ESCOLAR FORAM INSPIRADORAS!**



realmente funcionam!
Atividades como esta devem repetir-se, principalmente em locais pequenos como Armamar, para que haja sempre partilha da ciência!

CIENTISTAS

**Vozes da Ciência na Noite Europeia dos
Investigadores em Ambientes rurais - Armamar**

3. Cientistas: Vozes da Ciência na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

Este capítulo é uma homenagem aos 29 investigadores (Tabela 1) que, vindos de diferentes áreas científicas e locais de Portugal, trouxeram consigo uma diversidade de dinâmicas, experiências e conhecimentos, que deixaram uma marca duradoura na vila de Armamar através da Noite Europeia dos Investigadores.

Os testemunhos que se seguem oferecem uma perspectiva sobre o impacto pessoal e profissional do evento nos investigadores – atividades realizadas, conexões estabelecidas com a comunidade e as inspirações e aspirações que surgiram desta experiência. Estes relatos são, portanto, uma celebração viva da ciência e ilustram como a colaboração entre cientistas e a comunidade pode criar um ambiente de aprendizagem mútua, de crescimento e de fortalecimento dos laços sociais. Ao dar voz a estes cientistas, este capítulo também demonstra o poder transformador que pode surgir quando a ciência e a sociedade se unem em prol do desenvolvimento, da inovação e do bem-estar coletivo.



Rosa Oliveira da Comissão Igualdade de Género e Joana Fonseca da CM Armamar na dinamização da “Estação de Ciência”: “Igualdade de Género” na NEI-Armamar.

A minha ligação ao mundo... nasci em Miranda do Douro, e passei a adolescência em Armamar, de onde guardo excelentes memórias. Atualmente vivo numa cidade.

Quando crescesse sonhava ser... arqueólogo ou astrónomo.

Sou... co-fundador da Torpedo – Serviços de Informática, Lda.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... desenvolvo soluções digitais para várias áreas, como hospitais, governo ou empresas agrícolas, e sempre com uma forte componente social. Participo também em iniciativas de partilha de conhecimento com escolas e eventos como a NEI.

Brilham-me os olhos quando... desvendo como as coisas funcionam e resolvo os "puzzles" dos meus clientes, aliviando as suas dificuldades com softwares empresariais.

Das coisas que me inspiram... *'Porque eu sou do tamanho do que vejo e não do tamanho da minha altura'.* (Alberto Caeiro)

Sabias que... nos tempos livres, visito os meus pais em Armamar e revejo os amigos que lá tenho? Também sou músico amador, e gosto de explorar e estudar novas áreas e de cuidar dos meus animais de estimação.

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com o projeto "Aplicações de inteligência artificial".



BRUNO TEIXEIRA

A trajetória do Bruno

"Do rural à inteligência artificial"

O meu nome é Bruno Teixeira, natural de Miranda do Douro, mas residi durante a minha adolescência em Armamar, onde tive oportunidade de estudar e fazer muitos amigos. Foi em Armamar que comecei a desenvolver o meu gosto pelos computadores, pois o meu pai, como desenhador técnico, a determinado momento, precisou de passar a desenhar plantas de edifícios com recurso ao computador. Lembro-me que, nessa altura, alguns dos meus amigos do "bairro" já tinham computador, e foi com alguns deles que aprendi os princípios básicos da informática. Como adolescente, naquela altura, já havia jogos de computador e, obviamente, fui também "apanhado" por essa onda, que fez crescer em mim a curiosidade maior sobre a área de informática. Anos depois, fui estudar para a Régua, onde já integrei um curso vocacionado para a área de informática. Nos anos seguintes, vim para o Porto, onde continuei o meu percurso académico no Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP). Estou ativo profissionalmente há mais de 15 anos, e

“...PASSAR O MEU CONHECIMENTO ÀS GERAÇÕES MAIS NOVAS (...) PORQUE ACREDITO QUE TODOS TEMOS CAPACIDADES E POR VEZES SÓ PRECISAMOS DE UM EXEMPLO PARA SEGUIR.”

durante este período tive oportunidade de trabalhar para várias empresas em Portugal e no estrangeiro.

Por me identificar como uma pessoa que gosta sempre de aprender, nos últimos anos, decidi aumentar o meu conhecimento na minha área, e concluí o mestrado em Inteligência Artificial (AI), sendo um dos primeiros mestres oficiais em AI no país. Este conhecimento é diariamente aplicado na empresa que entretanto constituí, de forma a ajudar os meus clientes e fazer crescer a minha empresa. Ao longo dos últimos anos, tenho tentado dedicar algum do meu tempo a passar o meu conhecimento às gerações mais novas, sempre com especial carinho por aqueles que são mais "desfavorecidos", ou têm menos oportunidades, porque acredito que todos temos capacidades e por vezes só precisamos de um exemplo para seguir.



DANIELA RIBEIRO

A minha ligação ao mundo... nasci numa cidade, mas as minhas raízes estão em Cabeceiras de Basto. Atualmente, desenvolvo investigação na Mamarrosa.

Quando crescesse sonhava ser... enfermeira.

Sou... doutoranda em Educação e Divulgação das Ciências na Universidade do Porto e desenvolvo investigação no Instituto de Educação e Cidadania, na Mamarrosa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... promovo literacia científica em Microbiologia, ajudando a sociedade a adotar boas práticas de higiene e consumo consciente de antibióticos.

Brilham-me os olhos quando... penso na primeira vez que usei um microscópio e 'vi o mundo invisível'.

Das coisas que me inspiram... *'Enquanto não alcances não descanses, de nenhum fruto queiras só metade'.* (Miguel Torga)

Sabias que... nos tempos livres, gosto de dançar, fazer voluntariado, ler, passar tempo com a família e os amigos e viajar?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com o jogo "Combate à resistência: um jogo de evolução".

A trajetória da Daniela na

'Microbiologia no meio rural: um jogo de resistência antimicrobiana'

O meu nome é Daniela Ribeiro, sou uma apaixonada pela 'Ciência Invisível', a Microbiologia, e por comunicá-la ao mundo. Sou natural de Coimbra, mas uma parte do meu coração está em Cabeceiras de Basto, onde se encontram as minhas raízes, e outra parte em Aveiro, mais concretamente na Mamarrosa, onde trabalho. Entretanto, Armamar cruzou o meu destino e rapidamente me conquistou, pois não é por acaso que lhe chamam "terra de emoções". Não conhecia Armamar até ter participado na Noite Europeia dos Investigadores aí realizada pela primeira vez em 2023, e foi para mim um enorme privilégio fazer parte deste evento de sucesso. Curiosamente, o facto de Armamar ser conhecida como a "capital da maçã de montanha" trouxe-me à memória um livro da escritora americana Deborah Smith, "Doces Silêncios", que li há tempos e em cuja narrativa a maçã assume um protagonismo semelhante ao da maçã de Armamar. Na verdade, ao chegar a Armamar fiquei encantada com os extensos pomares de macieiras que percorrem a vila e, assim

“...PERMITIU O CONTATO COM OUTRAS PESSOAS (...) ABRINDO NOVOS HORIZONTES, PERMITINDO A CRIAÇÃO DE NOVAS PARCERIAS (...) INCENTIVANDO-ME (...) TRABALHAR EM PROL DE UMA CIÊNCIA MAIS ACESSÍVEL A TODOS.”

que cruzei as suas ruas, deparei-me com as caixas de maçãs à porta dos estabelecimentos comerciais e com uma vasta e deliciosa doçaria regional onde a maçã é a rainha. Foi neste cenário que me senti transportada para o enredo do livro "Doces Silêncios", onde os pomares de maçãs da personagem principal se transformaram num negócio de sucesso e onde imaginamos que o fruto relatado no livro é uma maçã sumarenta e doce como a maçã de Armamar. Naquela noite, eu e o meu colega Richard Marques levámos até Armamar um jogo de Microbiologia, com ênfase na Resistência Antimicrobiana. A escolha deste tema baseia-se no facto de a resistência aos



"Estações de Ciência" da primeira edição da NEI-Armamar.

microrganismos ser considerada um problema de saúde pública à escala mundial, e por isso torna-se necessário que os cidadãos tenham a perceção de como podem contribuir para a mitigação deste problema. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar permitiu também o contacto com outras pessoas, de diferentes faixas etárias e diversas áreas, abrindo novos horizontes, permitindo a criação de novas parcerias e de possíveis estratégias de comunicação para a sociedade civil e incentivando-me a abraçar novos desafios, de forma a conseguir trabalhar em prol de uma ciência mais acessível a todos.

Por outro lado, a envolvência dos cidadãos de

Armamar num evento de ciência é a prova de que a população está recetiva à ciência e ao conhecimento, cabendo-nos a nós, enquanto investigadores e comunicadores, fazer a ponte entre ambas. O que considero fascinante no meu trabalho é poder combinar a comunicação com o desenvolvimento de recursos didáticos, oferecendo ferramentas para que cada cidadão se possa tornar um agente ativo no controlo de infeções. Além disso, é muito gratificante promover a ciência de forma transversal, desde crianças a seniores, ter a possibilidade de despertar consciências e até incentivar alguns a abraçarem uma carreira científica.



FILIPA GROSSO

A minha ligação ao mundo... vivi sempre em grandes centros urbanos, primeiro em Lisboa e atualmente no Porto. Sempre que posso, tento "fugir" para a calma do interior.

Quando crescesse sonhava ser... cientista.

Sou... investigadora em Microbiologia, na UCIBIO (*Applied Molecular Biosciences Unit*), Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... compreendo como se desenvolve a resistência aos antibióticos e contribuo para o seu combate, procurando novas abordagens terapêuticas.

Brilham-me os olhos quando... descubro que uma bactéria com atividade antimicrobiana pode constituir uma solução futura para o desenvolvimento de um novo antibiótico.

Das coisas que me inspiram... 'A sorte favorece a mente bem preparada'. (Louis Pasteur)

Sabias que... nos tempos livres, gosto de ler, ouvir música e andar de bicicleta?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com o projeto "MicroMundo".

A trajetória da Filipa

'De Almada para o (Micro)Mundo'

O meu nome é Filipa Grosso e sou investigadora em Microbiologia. Nasci em Almada, na Base Naval do Alfeite e acredito que isso tenha contribuído para o meu fascínio pelo mar. Mas, sendo muito curiosa, sempre me interessei também por muitos outros temas. Por esse motivo, a melhor prenda que poderia receber, fosse Natal ou aniversário, era um livro. Quando fiz 11 anos, a minha mãe ofereceu-me a biografia da Madame Curie. Para quem não conhece, Madame Curie foi uma das cientistas mais incríveis de todos os tempos, não apenas pela sua genialidade (que era imensa!), mas também pelos obstáculos que teve de vencer na sua época, como cientista e como mulher. E foi assim que decidi, aos 11 anos, que queria ser cientista, embora não soubesse ainda em que área, pois gostava de tudo!

Durante o ensino secundário, percebi que o meu ponto forte era a Química, mas também gostava da área da Saúde. Por isso, optei

“...INSPIRAR ALUNOS DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (...) AO MESMO TEMPO QUE SE PROCURAM MICRORGANISMOS PRODUTORES DE NOVOS ANTIBIÓTICOS...”

por estudar Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Durante o curso, comecei a interessar-me mais pelas disciplinas da área da Microbiologia; mais uma vez, gostava de todas. Por isso, comecei a participar em projetos de investigação na área da Resistência aos Antibióticos. Este estágio foi fundamental para definir a minha carreira. Ainda desenvolvi uma tese de Mestrado em VIH, mas retornei ao tema da Resistência aos Antibióticos, deslocando-me para a Universidade do Porto, onde estou até hoje.



Filipa Grosso na dinamização da "Estação de Ciência": "MicroMundo" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

Este é um tema muito relevante e que afeta a todos, e, por isso, decidi envolver-me num projeto de Ciência Cidadã, cujo objetivo é aumentar a literacia em Microbiologia, inspirar alunos do ensino básico e secundário para as áreas da saúde e ciência, ao mesmo tempo que se procuram microrganismos produtores de novos antibióticos colhidos a partir dos solos.

Foi este projeto, o MicroMundo@UPorto, que levei à Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, onde espero voltar brevemente!



**JOANA BASTOS
BARBOSA**

A minha ligação ao mundo... apesar de viver na cidade, adoro ambientes rurais. Sempre que possível, reservo alguns dias de férias para passar no interior.

Quando crescesse sonhava ser... professora.

Sou... investigadora em Microbiologia Alimentar no Centro de Biotecnologia e Química Fina da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... estudo métodos naturais para conservar alimentos, ajudando empresas alimentares a melhorar a segurança dos seus produtos. Isso também beneficia os consumidores, que são o foco das minhas atividades de comunicação.

Brilham-me os olhos quando... me lembro de ver bactérias a crescer pela primeira vez. Isso fez-me querer trabalhar com esses seres minúsculos e fascinantes!

Das coisas que me inspiram... *'A ciência e a vida quotidiana não podem e não devem ser separadas'.* (Rosalind Franklin)

Sabias que... além da leitura e futebol, tenho uma enorme paixão por cake design?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com as atividades do "Caçador de mitos".

A trajetória da Joana na

'Investigação em segurança alimentar: a ciência que me inspira'

O meu nome é Joana Bastos Barbosa, sou natural de Vila Nova de Gaia e trabalho como investigadora em Microbiologia e Segurança Alimentar. Desde que terminei a minha licenciatura em Microbiologia, tenho dedicado a minha carreira à investigação nesta área que tanto me apaixona até hoje. Desde cedo, comecei a partilhar o meu trabalho com a comunidade mais jovem que visitava a Universidade, e logo percebi que o conhecimento gerado em laboratório tinha um propósito e papel muito importantes: ajudar a produzir conhecimento sobre práticas seguras na cozinha, que importa comunicar aos consumidores para que estes evitem comportamentos de risco. Tendo em conta todo o meu percurso, foi com enorme gosto que aceitei fazer parte da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar.



... AS ATIVIDADES COM A COMUNIDADE SÃO FANTÁSTICAS E ENRIQUECEDORAS, MAS NÃO CONTAVA COM A DIMENSÃO DE AFETO E PARTILHA QUE ESTA ME PROPORCIONOU.



Todas as atividades com a comunidade são fantásticas e enriquecedoras, mas não contava com a dimensão de afeto e partilha que esta noite me proporcionou. Ao contrário de outros investigadores, não levei nenhuma "experiência de laboratório", apenas imagens com algumas afirmações, tais como: "Devo lavar o frango antes de cozinhar" e "Se o ovo flutua, está estragado".



Investigadores do Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF) na dinamização das "Estações de Ciência" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

O interesse da comunidade foi enorme e as reações foram muito entusiasmadas! Quando percebiam que o que faziam em casa não estava correto, rapidamente queriam saber como deviam proceder e chamavam conhecidos para nos ouvirem. As questões foram imensas, e lembro-me que perdemos a noção do tempo... Senti que uma só Noite Europeia dos Investigadores soube a pouco! Senti que Armamar soube a pouco! Guardo com muito carinho as gentes desta terra tão bonita e espero voltar em breve.

Trabalhar na área da segurança alimentar é, para mim, mais do que uma profissão, é um fascínio que vem da constante descoberta e do impacto direto que o meu trabalho pode ter na vida das pessoas. A oportunidade de partilhar o meu conhecimento com o público em geral é uma das partes mais enriquecedoras da minha carreira. A troca de conhecimentos não só impulsiona o avanço da ciência, como fortalece a causa comum de melhorar a segurança alimentar globalmente.



**JOANA CRISTINA
BARBOSA**

A minha ligação ao mundo... nasci numa pequena aldeia, onde ainda hoje me sinto verdadeiramente viva.

Quando crescesse sonhava ser... professora um dia; outro dia, alguém que ajudasse os outros; noutro perceber mais sobre tudo o que me rodeia; hoje, sou tudo isso: sou cientista.

Sou... investigadora em Biotecnologia no Centro de Biotecnologia e Química Fina da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... no meu dia-a-dia, procuro novas alternativas saudáveis para a alimentação, ajudando as pessoas a prevenir doenças e reduzir a necessidade de tratamentos médicos.

Brilham-me os olhos quando... penso no impacto positivo da Biotecnologia na vida das pessoas, desde o momento em que descobri o seu potencial, quando abri o livro de Biologia do 12.º ano.

Das coisas que me inspiram... *'Se não consegues explicá-lo de forma simples, não o entendeste suficientemente bem'.* (Albert Einstein)

Sabias que... nos tempos livres, entrego-me à leitura, à escrita, ao violino e a passeios pelo campo ou à beira-mar?

Na NEI-Armamar... participei nas “Estações de Ciência” com as atividades da “Gastronomia molecular: arte à mesa!”.

A trajetória da Joana na

‘Arte de comer o que nos faz bem: ciência e saúde à mesa’

O meu nome é Joana Cristina Barbosa, uma curiosa de profissão, natural de uma pequena aldeia do concelho de Penafiel.

Quando era criança, não sabia o que era isso de ser “investigadora”, mas gostava de explorar o quintal do meu avô, o meu pequeno mundo, à procura de entender como tudo se movia e crescia. Já na escola primária, a pequena semente de querer saber mais criou em mim as suas raízes. Mas não foi senão no meu 12.º ano que eu descobri realmente o que queria ser, ao abrir o livro de Biologia e descobrir todo um mundo novo no capítulo dedicado à Biotecnologia. E tive a certeza que era isso que queria fazer no meu futuro. Até ao dia de hoje, ainda não me arrependi. O meu caminho levou-me por vários locais, tanto em Portugal como no estrangeiro, mas, naquela tarde, cheguei a Armamar. Nunca lá tinha estado, nem sabia bem o que esperar, mas levei a minha boa disposição e a minha “Gastronomia Molecular”. O conceito é simples: fazer bolinhas de gelatina –

“

**O CONTACTO COM A COMUNIDADE
PROMOVE A CONSCIÊNCIA DE TODOS (...)
E FAZ-ME VALORIZAR CADA BOCADINHO
DO QUE FAÇO.**

”

comestíveis, claro está – dentro das quais podemos “guardar” variadíssimas coisas, desde molhos de salada, para pratos gourmet, a bactérias vivas, que fazem bem à nossa saúde! As aplicações são muitas, e a partilha da experiência das coisas que fazemos, banalmente, todos os dias no laboratório, ganha um novo brilho sob o fascínio dos miúdos e graúdos à minha volta. E se o conceito é simples, passar à prática é quase magia: dezenas de esferas coloridas ganham vida pelas mãos de todos, pois todos querem experimentar. E mais, todos querem tocar!



"Estações de Ciência" da primeira edição da NEI-Armamar.

Os risinhos curiosos dos mais pequenos tentando esmagar as esferas gelatinosas eram simplesmente contagiantes e atraíam outros, ainda encorajados por um 'anda cá experimentar!'. Muitos voltavam, uma e outra vez, e pediam para levar aquelas bolinhas coloridas. Aos mais crescidos expliquei a importância destas técnicas que desenvolvemos para proteger as bactérias boas – chamadas probióticos – que “carregam” compostos benéficos para a saúde, mas que, por serem muito sensíveis, precisam desta forma de proteção eficiente (como as esferas gelatinosas) para chegarem ao nosso organismo em boas condições, por exemplo, através de alimentos.

É curioso que sempre fui uma pessoa tímida na hora de falar em público. No entanto, quando me vejo a comunicar com todos e cada um nestas atividades, a timidez desaparece e só sobra o meu entusiasmo por partilhar tudo o que faço e o quanto gosto de o fazer. Todas as oportunidades que tenho para comunicar ciência são uma aprendizagem para mim, e a R-NEI-Armamar não foi diferente. Aprendo, em cada momento, novas formas de me expressar e demonstrar o que

faço, tentando encontrar formas criativas de adaptar o discurso e forma de apresentar cada coisa de acordo com a audiência com quem tenha o gosto de estar a conversar. E trouxe comigo o entusiasmo e a alegria de todas as pessoas que, naquela noite, decidiram deixar o seu programa habitual para virem partilhar o seu serão connosco. Vieram para aprender e acabaram a ensinar também, de forma tão generosa, com a sua simplicidade e a sua vontade de querer saber. No laboratório, o meu objetivo é claro: promover a saúde de todos e cada um; prevenir, para diminuir a necessidade de tratar. Mas nada disto faz sentido se ficar apenas dentro de portas, sem ser partilhado. O contacto com a comunidade promove a consciência de todos para esta necessidade e faz-me valorizar cada bocadinho do que faço. Não posso afirmar com toda a certeza, mas creio que é correto dizer que todos saímos mais ricos desta Noite Europeia dos Investigadores em Armamar. Eu saí, com toda a certeza. E só posso fazer eco das palavras que ouvi alguém dizer nessa noite: “espero poder, para o ano, cá voltar!”.



**JOSÉ CARLOS
TEIXEIRA**

A minha ligação ao mundo... nasci no concelho de Armamar e cresci imerso na cultura da vinha e de frutícolas.

Quando crescesse sonhava ser... engenheiro ou investigador.

Sou... professor aposentado da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra nas áreas disciplinares da Computação Gráfica e Programação Informática.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... desenvolvo tecnologias para visualização digital em computador e criação de arquivos digitais, permitindo visitas virtuais a espaços de interesse social e patrimonial, por investigadores e cidadãos.

Brilham-me os olhos quando... trabalho a tecnologia para poder tornar "reais" os espaços históricos e culturais através da visualização digital.

Das coisas que me inspiram... ... *'Aquilo que pedimos aos céus na maioria das vezes encontra-se nas nossas mãos'*. (William Shakespeare)

Sabias que... nos tempos livres, me dedico à música de estilos diversos (Canção e Guitarra de Coimbra, Música de Câmara, Orquestra e Música Litúrgica), e que gosto de conhecer património mundial e fruir de boa culinária e enologia?

Na NEI-Armamar... participei como orador nas "Flash Talks" com a apresentação "Fruição sustentável do património cultural - realidade virtual" e participei nas "Estações de Ciência" com o meu projeto "Biblioteca Joanina Virtual".

A trajetória do José Carlos na

'Fruição sustentável do património cultural'

O meu nome é José Carlos Teixeira, nascido em S. Cosmado, Armamar.

Na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, apresentei o trabalho "Biblioteca Joanina Virtual", que permite visitar, virtualmente, a Biblioteca Joanina, explorando de forma realista os seus três pisos e conhecendo obras importantes do seu acervo, bem como aspetos históricos, arquitetónicos e artísticos da biblioteca mais bonita do Mundo! Foi feita uma recolha fotográfica de alta qualidade e desenvolvido um modelo virtual realista que suportam a exploração do espaço de acordo com o interesse de cada visitante.

O meu percurso escolar começou na Escola Primária em S. Cosmado, com uma professora natural de Armamar. Depois, fui aluno interno no Colégio Almeida Garrett, no Porto, onde professores de Física e Química despertaram em mim o interesse pelo conhecimento e pelo trabalho científico. Mais tarde, voltei à região e estudei no Liceu

**“ PARA ARMAMAR, ESTAS TECNOLOGIAS
PODERÃO SER POSITIVAMENTE UTILIZADAS
PARA DESENVOLVER UM MUSEU
VIRTUAL COM O PATRIMÓNIO DO
CONCELHO... ”**

Latino Coelho, em Lamego, onde os professores continuaram a incentivar o meu interesse pela ciência, através da realização de trabalhos sobre temas laterais ao curriculum escolar e incentivos aos melhores alunos de cada turma. Posteriormente, rumei a Coimbra, onde a convivência com alunos universitários me abriu novos horizontes. A música começou também a ter um lugar importante na minha vida, convivendo bem com o rigor do ensino e avaliação no Liceu D. João III.

As ciências e as engenharias perfilarão-se então como o futuro mais provável. De facto,



José Carlos Teixeira na dinamização da "Estação de Ciência": "Biblioteca Joanina Virtual" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

as aulas laboratoriais e experimentais foram sempre uma atração, pela possibilidade de testar, errar e voltar a testar até atingir uma solução aceitável, que constituía a base de novo ciclo de experimentação. Durante o percurso universitário na Universidade de Coimbra, registo uma aproximação pedagógica marcante, que hoje seria quase impossível de implementar: o professor de Química Geral dividia os alunos em dois grupos (os que mais se evidenciavam e os restantes) que passavam a ter percursos e avaliações diferenciadas. Discutir artigos científicos e ser avaliado através da crítica a filmes e experiências foi marcante!

Após concluir a licenciatura em Engenharia, fui convidado a continuar na Universidade de Coimbra como professor assistente, onde optei pela área da Computação Gráfica, uma área emergente em Portugal. Recebi uma bolsa de estudo do Governo Alemão (DAAD) para estudar em Darmstadt, o que me proporcionou contactos e experiências internacionais nos EUA, Japão e Europa. De volta a Portugal, avancei com o meu grupo de investigação, uma nova licenciatura e a fundação do Centro de Computação Gráfica. Coordenei o projeto "Santa Clara Virtual",

financiado pelo Ministério da Cultura, com o objetivo de preservar digital e virtualmente os resultados dos trabalhos arqueológicos no Mosteiro de Santa Clara-a-Velha, em Coimbra. Este projeto foi apresentado na maior conferência de Computação Gráfica - o SIGGRAPH - em Los Angeles (cerca de 60.000 participantes). Para a EXPO'98, com a minha equipa, desenvolvi o "Oceanário Virtual", permitindo aos visitantes explorar virtualmente o Oceanário de Lisboa e os seus 4 habitats, e interagir com várias espécies de peixes. Outro projeto, o HAMLET, distinguido com o Prémio Descartes 1998, apresentou, na EXPO'98, informações detalhadas sobre os municípios da área Metropolitana de Lisboa e o estuário do Tejo. Em 1999, com Macau prestes a ser reintegrado na China, a minha equipa foi escolhida para preservar virtualmente algum património de raiz portuguesa em projetos, como Ruínas de S. Paulo, Ambientes de Macau e Nova Arquitetura de Macau ou o projeto "Viver Macau", galardoado com o Prémio Descartes 2001.

Para Armamar, estas tecnologias poderão ser positivamente utilizadas para desenvolver um Museu Virtual com o Património do Concelho, possibilitando o seu usufruto a nível Global.



LOURENÇO REZENDE

A minha ligação ao mundo... sendo neto de agricultores, e tendo profundas raízes na Maia rural e no concelho de Cinfães, cresci muito próximo da natureza.

Quando crescesse sonhava ser... zoólogo.

Sou... doutorando em Biotecnologia, no ramo da ciência e engenharia alimentar, no Centro de Biotecnologia e Química Fina da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... me foco na segurança dos consumidores.

Brilham-me os olhos quando... todos os dias, acordo entusiasmado e com vontade de saber mais e melhor.

Das coisas que me inspiram... *'A dead thing can go with the stream, but only a living thing can go against it'* (Uma coisa morta pode seguir a corrente, mas só uma coisa viva pode ir contra ela). (G.K. Chesterton, *The Everlasting Man*)

Sabias que... como gosto muito de história e política, nos tempos livres, passo muito tempo a estudar e a pensar estes temas?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com as atividades do "Caçador de mitos".

A trajetória do Lourenço para

'Desmistificar a segurança alimentar: da academia ao campo'

Foi em Armamar que a ciência iluminou a Noite Europeia dos Investigadores 2023. Neste local, onde as mais recentes descobertas científicas da academia portuguesa se encontraram com as tradições milenares do Portugal rural, um espírito de partilha envolveu este município duriense. Durante essa noite, a estação de ciência com a atividade "Caçador de Mitos" desafiou e ensinou dezenas de cidadãos de Armamar sobre as práticas mais recentes de segurança alimentar aplicáveis nas cozinhas de todos, fornecendo à comunidade as melhores técnicas de avaliação, preservação e preparação de alimentos seguros e estáveis. Desde a importância de não lavar a carne de frango até como avaliar a frescura dos ovos, passando pela organização adequada dos alimentos no frigorífico e pela configuração ideal da cozinha, muitas novas práticas de segurança alimentar foram compartilhadas com o público. Enquanto isso, a comunidade ia partilhando as suas experiências, expunham os seus receios sobre a segurança alimentar e explicavam como se protegiam



...[NEI-ARMAMAR] EXPÔS OS INVESTIGADORES A PRÁTICAS E NECESSIDADES QUE, SENDO TRADICIONAIS PARA A POPULAÇÃO DA REGIÃO, ERAM DESCONHECIDAS PARA A ACADEMIA.



dos riscos associados ao consumo de alimentos impróprios.

Essa troca de conhecimento e experiências durante a Noite Europeia dos Investigadores não só proporcionou momentos de conversa, debate e risos, mas também promoveu a consciencialização sobre a importância da segurança alimentar e capacitou os participantes com novas informações para garantir a preparação e manipulação segura de alimentos em casa. Além disso, expôs os investigadores a práticas e necessidades que, sendo tradicionais para a população da região, eram desconhecidas para a academia. Obrigado Armamar!



Lourenço Rezende na dinamização da "Estação de Ciência": "Caçador de Mitos" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.



Bruno Teixeira na dinamização da "Estação de Ciência": "Aplicações de Inteligência Artificial" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.



MÁRCIO CAROCHO

A minha ligação ao mundo... cresci na casa de campo do meu avô paterno, rodeado de vinhas e árvores de fruto. Essa ligação à terra e ao mundo vegetal inspira-me até hoje.

Quando crescesse sonhava ser... primeiro, bombeiro e astronauta, como muitas crianças. Mais tarde, mais a sério, cientista ou piloto de aviões.

Sou... investigador no Centro de Investigação de Montanha (CIMO) do Instituto Politécnico de Bragança.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... trabalho na área alimentar e química de produtos naturais, no âmbito da qual desenvolvo tecnologias inovadoras para tornar o setor mais sustentável, seguro e inovador e partilho essa inovação com o tecido empresarial e com os consumidores.

Brilham-me os olhos quando... penso que a ciência nunca está completa e há sempre algo novo para descobrir; penso nesta capacidade de admitir erros, de se contradizer e desafiar a bem do desenvolvimento do nosso conhecimento; penso que a ciência é a base da nossa civilização e nos ajuda, diariamente, de forma altruísta. Também me faz brilhar os olhos, quando penso que consegui desenvolver um novo revestimento natural para conservar alimentos.

Das coisas que me inspiram... *'Equipado com os seus 5 sentidos, o Homem explora o Universo que o rodeia e chama a essa aventura, Ciência'*. (Edwin Powell Hubble)

Sabias que... sou praticante de Geocaching há 16 anos, onde combino a tecnologia com longas caminhadas na montanha? Também sou melómano e um apaixonado pelo cinema e por viagens.

Na NEI-Armamar... participei como orador nas "Flash Talks" com o projeto "Sustentabilidade alimentar – ciência dos alimentos para todos", e fui adotado por vários estudantes, com quem troquei experiências enriquecedoras, assim como com os diversos visitantes que marcaram presença no evento.

A trajetória do Márcio na

'Investigação na área agroalimentar: uma ciência com muito sumo'

O meu nome é Márcio Carochio, sou investigador na área alimentar e na química de produtos naturais. Desde cedo quis dedicar-me à ciência, tendo a minha paixão pela natureza começado bem cedo, quando ajudava o meu avô paterno no manejo da horta, da vinha e no cultivo de centenas de espécies de orquídeas. Sempre me fascinou a forma como as plantas conseguem, sem se mover, obter o seu alimento e crescer, mostrando as mais maravilhosas estruturas através de cores e cheiros. Com a sua imensa paciência e conhecimento, enquanto trabalhávamos, o meu avô explicava os cuidados a ter e as melhores formas de conseguir obter o melhor vinho, as hortaliças mais vivazes e as orquídeas mais exuberantes. Não seria de estranhar que, dez anos

“...[NEI-ARMAMAR] PERMITIU INTERAGIR COM JOVENS INSPIRADORES.”

depois, a minha escolha de curso fosse a biotecnologia. A minha investigação tem aplicabilidade na comunidade de Armamar, como terá em muitos outros meios rurais, seja pela utilização de um revestimento protetor (com base em extratos de plantas) das doces maçãs de Armamar, o ex-libris da região, seja pela utilização de outros extratos naturais para combater o mildio e o oídio que atacam as folhas das videiras.



Márcio Carochio na sua intervenção das "Flash Talks": "Sustentabilidade alimentar - ciência dos alimentos para todos" na primeira edição da NEI-Armamar.

Outra tecnologia que desenvolvi, e que pode ter aplicação direta em Armamar, envolve a utilização de flor de castanheiro como substituto para os sulfitos no vinho. A Noite Europeia dos Investigadores (NEI) é um ponto alto na nossa profissão, pois é, por excelência, a noite durante a qual muitos jovens estão interessados em aprender ciência e descobrir os desafios que ela encerra. A NEI em Armamar teve a particularidade de poder juntar cientistas, das mais

diversas áreas, a crianças e jovens que, infelizmente, poucas oportunidades tinham tido até então de estar com cientistas, o que redobrou a curiosidade e me permitiu interagir com jovens inspiradores. Tenho excelentes recordações dessa noite, desde o facto de descobrir, no momento, que iria estar na mesa de abertura, até ser entrevistado para a GT Rádio por duas entusiastas repórteres de palmo e meio do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira.



MARIA JOSÉ
SAAVEDRA

A minha ligação ao mundo... sou natural de Vila Real.

Quando crescesse sonhava ser... bailarina e cientista.

Sou... docente e investigadora na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... procuro soluções alternativas ao uso de antibióticos.

Brilham-me os olhos quando... penso que, durante o meu doutoramento, descobri uma bactéria chamada *Serratia fonticola*, que produz uma enzima chamada *Sfhl*. Esta enzima, responsável por conferir resistência a uma classe de antibióticos utilizada como último recurso e apenas em ambientes hospitalares, foi identificada pela primeira vez numa bactéria ambiental, e é reconhecida internacionalmente até hoje.

Das coisas que me inspiram... 'Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma'. (Antoine Lavoisier)

Sabias que... nos tempos livres gosto de ler e viajar?

Na NEI-Armamar... participei como oradora nas "Flash Talks" e participei nas "Estações de Ciência" com o projeto "Sustentabilidade na saúde – poderá a natureza fornecer-nos uma solução?"

A trajetória da Maria José na

'Sustentabilidade e saúde: enfrentar a resistência aos antibióticos'

O meu nome é Maria José Saavedra, sou natural de Vila Real e sou Professora e Investigadora na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Sempre me fascinou a investigação e, por isso, desde pequena, queria ser cientista. Adorava estar no laboratório com familiares farmacêuticas e fazer observações ao microscópio. Para mim, o mundo dos microrganismos, em especial das bactérias, é fascinante. Na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, tive o privilégio de partilhar com a comunidade e os visitantes um dos meus interesses de investigação: resistência bacteriana e compostos naturais – estratégia alternativa aos antibióticos. A resistência aos antibióticos acontece quando as bactérias se tornam fortes o suficiente para não serem afetadas pelos medicamentos que deveriam matá-las. Isso geralmente ocorre devido ao uso excessivo ou inadequado de antibióticos, tanto na medicina humana como na veterinária. É muito importante, para este problema de saúde pública, que se adote uma abordagem *One Health* (Uma Só Saúde), que

“...UM MOMENTO MUITO DIVERTIDO COM UM ESTUDANTE DO ENSINO BÁSICO QUE FICOU MUITO ADMIRADO POR OS CIENTISTAS SEREM DE CARNE E OSSO...”

reconheça a interligação entre a saúde humana, animal e ambiental. Por isso, temos que criar estratégias que protejam a saúde de todos e o meio ambiente. Algumas estratégias incluem: (i) uso correto de antibióticos; (ii) práticas agrícolas sustentáveis; (iii) participar em campanhas educativas; e (iv) encontros entre cientistas e a comunidade. Combater a resistência aos antibióticos está diretamente relacionado com a sustentabilidade e, portanto, a minha investigação utiliza substâncias naturais derivadas de plantas, que também existem em Armamar e em outras zonas rurais, como a carqueja e a alfazema, para combater bactérias perigosas. Também a utilização de subprodutos da vinha, numa perspetiva de economia circular, tem sido uma matriz de trabalho.



Ana Rita Pinto na dinamização da “Estação de Ciência”: “Sustentabilidade na saúde - poderá a natureza fornecer-nos uma solução?”, na primeira edição da NEI-Armamar.

Esses compostos podem funcionar sozinhos ou combinados com os antibióticos que conhecemos, aumentando a eficácia no tratamento de infeções bacterianas. Os nossos estudos no laboratório são realizados em culturas puras ou em biofilmes, que são agregados de bactérias e uma estratégia de sobrevivência dos microrganismos. Naquela noite, entre as várias conversas que tivemos com a comunidade de Armamar, houve um momento muito divertido com um estudante do ensino básico que ficou muito admirado por os cientistas serem de carne e osso e ao observar que as colónias das bactérias, nos meios de cultura, tinham cores e pareciam smarties! O evento foi uma experiência fantástica que aproximou a ciência do público, promovendo

curiosidade e troca de conhecimentos entre investigadores e a comunidade local. Para mim, o impacto da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar tem-se revelado muito positivo e interessante, além das fronteiras do evento, pois possibilitou o estabelecimento de parcerias entre o GOMA, o Instituto de Educação e Cidadania e a minha equipa. Esta colaboração tem resultado em atividades de promoção da cultura científica, também elas focadas no binómio da resistência das bactérias aos antibióticos e formação de biofilmes, que têm sido desenvolvidas no âmbito do programa Ser Pro de Teresa e Alexandre Soares dos Santos – Iniciativa Educação, em cursos de Técnico Auxiliar de Saúde, dos quais sou perita.



MARIANA ALVIM

A minha ligação ao mundo... sou natural de Armamar, e cresci numa família produtora de vinho. Desde pequena, as vindimas eram a minha época favorita, cheia de azáfama e alegria. Brincava muitas vezes a fazer de conta que as videiras eram casas.

Quando crescesse sonhava ser... muitas coisas: jornalista, escritora, investigadora. Mais tarde, interessei-me pela indústria farmacêutica.

Sou... técnica de laboratório na Casa da Passarella.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... acompanho, controlo e analiso todas as etapas da produção de vinho, para garantir todas as características de qualidade e sabor ao consumidor.

Brilham-me os olhos quando... percebo que decisões micro podem ter impactos macro, otimizando recursos materiais e humanos. Ser de um meio rural, onde a escolha profissional por uma área científica, por vezes, é pouco valorizada, motivou-me a mostrar a ciência como uma enorme oportunidade de desenvolvimento.

Das coisas que me inspiram... *'É o trabalho que fornece o pão de cada dia, mas é a alegria que lhe dá sabor'.* (Vitorina Teixeira, avó da Mariana)

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de viajar, ler, conversar, visitar museus, adegas e explorar lugares na Natureza?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "A química num copo de vinho".

A trajetória da Mariana em

'Uma história de como o vinho encontrou uma engenheira'

O meu nome é Mariana Alvim, sou engenheira química e trabalho no setor vinícola. Quando terminei a minha formação académica, não me passava pela cabeça trabalhar na produção de vinho e muito menos vir a encontrar um mundo tão apaixonante que me pudesse satisfazer a nível científico.

No entanto, nada foi em vão, já que, ao longo do curso, conheci alguns engenheiros químicos que se tinham tornado enólogos, e eu olhava para isso com fascínio, principalmente porque o meu grande sonho sempre foi poder trabalhar na minha área de formação, e no interior do país. Quando comecei a procurar emprego, imediatamente filtrava as opções por raio de distância a Armamar, e foi aí que me cruzei com um pedido de engenheiro químico numa empresa de produção e distribuição de Vinhos, no Dão. Esta oportunidade, que agarrei e me fez conhecer melhor a mim própria, ganhou cada vez mais sentido. Por um lado, porque cruzei dois mundos que já faziam parte da minha

“...**APERCEBEREM-SE QUE ARMAMAR (...) É UMA POSSIBILIDADE E QUE NÃO PRECISAM AUTOMATICAMENTE DE SAIR DAQUI...**”

vida, e que até então não via como se poderiam complementar – falo da ciência/engenharia e da agricultura. Por outro lado, porque sempre tive uma enorme vontade de ver os meios rurais, e Armamar em particular, a criarem mais oportunidades, a desenvolverem-se economicamente e a adotarem estratégias que não permitam que estes territórios, cheios de potencial e capital humano qualificado, percam a batalha contra o envelhecimento e a desertificação. Essa é uma das minhas maiores motivações, e aquilo que persigo enquanto filha desta terra. Além disso, como apaixonada pela ciência e pela poesia, pelas histórias, pela arte, esse encontro só poderia culminar no vinho.



Mariana Alvim na dinamização da "Estação de Ciência": "A química num copo de vinho" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar teve um grande impacto em mim. Em primeiro lugar, porque pude pôr à prova os meus conhecimentos, pensar na melhor forma de comunicar o conteúdo científico que aplico diariamente e que está por detrás da tomada de decisão no setor vinícola. Resumidamente, pude "contar uma história", de base científica, com princípio, meio e fim. Vi, em muitos olhares e conversas, o espanto e a surpresa da improbabilidade de se poder aplicar conhecimentos físico-químicos, microbiológicos e matemáticos quando

pensamos em produzir um vinho. Em segundo lugar, porque tive a oportunidade de transmitir essa história à comunidade escolar de Armamar, rever professores (a quem devemos prestar contas de vez em quando!) e, principalmente, ver o orgulho de tantos meninos e meninas, que estão à procura de respostas sobre o seu futuro, e a aperceberem-se que Armamar, esta região, é uma possibilidade e que não precisam automaticamente de sair daqui para se realizarem profissionalmente.



MARIANA
FERNANDES

A minha ligação ao mundo... cresci em Bragança, uma pequena cidade do interior, rodeada pelo parque Natural de Montesinho.

Quando crescesse sonhava ser... professora de História e jornalista.

Sou... química, especializada em Química dos Materiais, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... me foco na sustentabilidade energética, desenvolvendo materiais que melhoram a eficiência energética.

Brilham-me os olhos quando... vejo a diversidade da Natureza e como as suas estruturas podem resolver problemas atuais.

Das coisas que me inspiram... *'Recomeça... Se puderes Sem angústia E sem pressa. E os passos que deres, Nesse caminho duro Do futuro Dá-os em liberdade. Enquanto não alcanças Não descanses. De nenhum fruto queiras só metade.'* (Miguel Torga)

Sabias que... gosto de ler, cozinhar e estar em contacto com a natureza?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "Materiais para um futuro mais sustentável".

A trajetória da Mariana em

'Uma janela (inteligente) para Armamar!'

O meu nome é Mariana Fernandes, sou investigadora no Centro de Química de Vila Real da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Quando recebi o convite para participar na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, comecei a pensar como explicar o trabalho já iniciado no meu Doutoramento e que agora se insere no projeto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia chamado 'Solar-Powered Smart Windows for Sustainable Buildings' ('Janelas Inteligentes Acionadas pelo Sol para Edifícios Sustentáveis'), liderado pela Professora Verónica de Zea Bermudez. O trabalho que desenvolvo, e quis comunicar, incide no desenvolvimento de materiais para serem utilizados em janelas inteligentes, de forma a melhorar a eficiência energética dos edifícios. Este projeto enquadra-se em dois dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: "Energias Renováveis" e "Cidades e Comunidades Sustentáveis". Mas relacionar a química com as questões da energia e do ambiente nem sempre é fácil, e explicar isso é ainda mais difícil! Na minha estação de ciência, os mais pequenos puderam ver uma maquete de uma

“

APRENDI IMENSO E GOSTEI
PRINCIPALMENTE QUANDO AS PESSOAS
IMAGINAVAM AS SUAS CASAS COM
JANELAS INTELIGENTES.

”

casa, que me permitiu explicar, de forma simples, a importância das janelas nos edifícios no que respeita às perdas de energia. Por exemplo, nas grandes cidades, uma grande parte do consumo de energia resulta do aquecimento, ventilação e ar condicionado dos edifícios (para manter a temperatura). Por seu lado, hoje em dia, os edifícios modernos, sejam comerciais ou residenciais, possuem grandes fachadas de janelas, conhecidas como vidraças, o que proporciona uma boa iluminação diurna, mas reduz a eficiência energética. Nesse sentido, a substituição de janelas convencionais por janelas inteligentes, especialmente janelas electrocrómicas, que são a temática principal do meu trabalho, pode representar uma alternativa para resolver este problema. Estes dispositivos



Mariana Fernandes e Paulo Nunes na dinamização da “Estação de Ciência”: “Materiais para um futuro mais sustentável” para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

electrocrómicos são constituídos por várias camadas e podem mudar de cor (escurecer/clarear) de forma reversível com a aplicação de um pequeno potencial (pequena corrente elétrica, semelhante à de uma pilha de relógio). Na minha estação, os mais curiosos puderam ver exemplos dos materiais que desenvolvemos no laboratório para a aplicação nestes dispositivos electrocrómicos (numa das camadas), assistir a vídeos que mostravam as referidas mudanças de cor e consultar um poster científico com os

principais resultados obtidos no trabalho em desenvolvimento. Foi uma noite muito especial em que todos, dos mais pequeninos aos mais crescidos, mostraram curiosidade pelo meu trabalho, me colocaram perguntas que me fizeram pensar em abordagens diferentes. Aprendi imenso e gostei principalmente quando as pessoas imaginavam as suas casas com janelas inteligentes. Curiosos? Estão convidados para a próxima edição!



Marlene Lúcio

A minha ligação ao mundo... cresci em Armamar, entre montanhas e socacos, e adoro a região do Douro.

Quando crescesse sonhava ser... cientista.

Sou... investigadora de Nanotecnologia e Biofísica nos departamentos de Física e Biologia da Escola de Ciências da Universidade do Minho.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... desenvolvo nanotecnologias com aplicações biomédicas.

Brilham-me os olhos quando... consigo ver as nanoestruturas que desenvolvo com microscopia eletrónica.

Das coisas que me inspiram... *'Vivo sempre no presente. O futuro, não o conheço. O passado, já o não tenho'.* (Bernardo Soares)

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de ler, viajar, tirar fotografias e, como boa duriense, degustar vinho, especialmente do Douro?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "Proteção solar, amiga da pele e do mar".

A trajetória da Marlene em

'Trabalhar na vinha e no pomar, mas com um protetor solar amigo da pele e do mar'

O meu nome é Marlene Lúcio, e desde pequena que queria ser cientista. Na escola, tinha um clube de ciência e adorava perceber o que estava por trás de coisas simples que observava na natureza ou mesmo em casa, quando a minha tia cozinhava. Porque é que o céu é azul? Porque é que existe o arco-íris? Porque é que a maionese leva ovo? Acho que nunca saí da idade dos porquês...

Hoje em dia, o meu trabalho é continuar a fazer muitas perguntas e procurar novas respostas e soluções. Por exemplo, sabiam que os protetores solares, ao absorverem os raios ultravioletas, são essenciais para prevenir o envelhecimento e o cancro da pele, mas que são também responsáveis por milhares de toneladas de químicos poluentes que todos os anos chegam ao mar? Pois é! Mesmo nos produtos modernos que usamos ainda há questões a resolver e perguntas em aberto.

Eu dedico-me a tentar dar respostas a doenças e problemas de saúde que têm grande impacto. Foco-me em doenças que são relacionadas com a idade e relacionadas

“
...MUITO CONTENTE POR HOJE PODER
DIZER QUE SOU INVESTIGADORA E PELO
SIGNIFICADO ACRESCIDO QUE (...) A
CIÊNCIA TEVE AO INSPIRAR ESTA JOVEM
MENINA.
”

com problemas ambientais. Desenvolvo soluções muito pequeninas, à escala nanométrica, para grandes males atuais. A escala nanométrica refere-se a objetos que medem entre 1 e 100 nanómetros, ou seja, um milionésimo de milímetro! Ainda que sejam extremamente pequenas, estas soluções têm um potencial enorme!

A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar foi uma iniciativa inspiradora que me deu a oportunidade de interagir com pessoas de todas as idades, promovendo curiosidade e diálogo, e discutir os benefícios e malefícios do sol, constatando que muitos trabalhadores dos pomares e vinhas não protegem a pele devidamente. Através de atividades interativas, exploramos juntos o



Marlene Lúcio na dinamização da "Estação de Ciência": "Proteção solar, amiga da pele e do mar" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

problema e preparamos um gel protetor solar amigo da pele e do meio ambiente. Foi uma noite muito enriquecedora e, entre as muitas interações com um público das mais variadas faixas etárias, destaco a de uma menina do ensino básico que, no final, me disse que também queria ser cientista. Costumo brincar com as crianças em idade escolar dizendo que sou investigadora, não de crimes, mas de descobertas e fenômenos científicos. Ao crescer, assim como essa menina, eu também sempre desejei ser cientista, mas não tinha muitos exemplos de mulheres na ciência, e por vezes dizia "quero ser professora", como se estivesse a procurar uma profissão mais adequada e próxima para uma mulher. Fico, portanto, muito contente por hoje poder dizer que sou Investigadora e pelo significado acrescido que no "Centro

Interpretativo da Mulher Duriense" a ciência teve ao inspirar esta jovem menina. Outra lembrança marcante foi a intervenção de uma senhora que me perguntou se não poderia acrescentar ingredientes da uva aos protetores solares. Achei a questão muito pertinente, uma vez que já trabalho com alguns componentes da uva que têm inúmeros efeitos benéficos para a saúde e que também podem ter uma ação regeneradora na pele. Muitos desses ingredientes encontram-se em partes não usadas das uvas, como as grainhas, o que torna o seu aproveitamento ainda mais interessante sob o ponto de vista ambiental e de economia circular. Agradei pela questão, que me suscitou novas ideias, e senti que cumpri a minha missão de inspirar e instigar (inclusive em mim) novas perguntas e novos desafios!



**MÔNICA RAQUEL
OLIVEIRA**

A minha ligação ao mundo... cresci em Moimenta, onde vivenciei como os ambientes rurais preservam tradições e belezas naturais únicas.

Quando crescesse sonhava ser... microbióloga.

Sou... doutoranda no Centro de Biotecnologia e Química Fina da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... pretendo entender como a bactéria patogénica *Listeria monocytogenes* desequilibra a flora intestinal e está relacionada com a doença listeriose.

Brilham-me os olhos quando... penso que seres minúsculos e invisíveis, como as bactérias, são essenciais para nossa vida, ajudando na digestão, na produção de alimentos e bebidas, e até no combate a doenças.

Das coisas que me inspiram... *'A ciência é a poesia da realidade'*. (Richard Dawkins)

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de andar de bicicleta junto ao rio, ler sobre histórias e desenhar a beleza que consigo capturar das minhas viagens de bicicleta?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "Super-Fagos".

A trajetória da Mónica

'Do campo à ciência: como a vida rural me levou à Microbiologia'

O meu nome é Mónica Oliveira, e desde sempre senti uma conexão especial com o campo. Quando era criança, passava os verões em Moimenta do Douro com meus avós, Alice e Nelson, duas figuras carinhosas que me mostraram as maravilhas da vida rural. Ali, descobri um mundo repleto de belezas naturais e simplicidade. Os dias começavam cedo, com o canto dos galos e o cheiro fresco do campo. Adorava ajudá-los no jardim, aprender a cuidar das plantas e a colher os vegetais que mais tarde se transformavam em deliciosas refeições. A cada passo, ficava fascinada pela biodiversidade que me rodeava. Os riachos cristalinos, os campos de flores silvestres e os vinhedos que se estendiam até onde a vista alcançava eram um convite constante à exploração. Foi nesse ambiente que desenvolvi um profundo amor pela ciência, ao perceber

“**...A CIÊNCIA PARA MIM NÃO É APENAS UMA CARREIRA, MAS A CONTINUAÇÃO DA CURIOSIDADE E AMOR PELA NATUREZA QUE OS MEUS AVÓS ME INCULCARAM.**”

como tudo estava interligado – do mais pequeno inseto à maior árvore. A minha curiosidade não tinha limites. Certa vez, os meus pais deram-me de presente um microscópio de brincar, com lâminas preparadas de insetos, plantas e bactérias. Descobri um mundo ainda mais pequeno do que imaginava, o que acendeu a minha paixão pela microbiologia – queria entender esses seres invisíveis que desempenham papéis vitais nas nossas vidas.



Investigadores do Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF) na dinamização das "Estações de Ciência" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

Anos depois, segui o meu sonho e tornei-me microbióloga, focando-me na bactéria de nome *Listeria monocytogenes*. Dedico os meus dias a entender como esta bactéria pode causar desequilíbrios na flora intestinal (um conjunto de bactérias boas que vivem no nosso intestino e ajudam na digestão, na produção de vitaminas e na proteção contra algumas doenças), conhecidos como disbiose, e a sua ligação à doença listeriose. Sempre inspirada pelas minhas raízes em

Moimenta do Douro, a ciência para mim não é apenas uma carreira, mas a continuação da curiosidade e amor pela natureza que os meus avós me inculcaram. Em Armamar, através da Noite Europeia dos Investigadores, tive a incrível oportunidade de conectar a ciência à comunicação, partilhando a importância do meu trabalho e levando o fascínio pela ciência a todos os que participaram nesta iniciativa.



**NUNO CARDOSO
SANTOS**

A minha ligação ao mundo... sempre tive uma ligação familiar a Armamar, e sempre apreciei a vida no campo.

Quando crescesse sonhava ser... astrónomo.

Sou... investigador na área da Astrofísica e professor no Departamento de Física e Astronomia, Faculdade de Ciência da Universidade do Porto.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... estudo e procuro outros planetas que orbitam outras estrelas, e um dia, quem sabe, descobrir se existe vida noutros lugares do Universo.

Brilham-me os olhos quando... penso na descoberta do desconhecido, do que está longe, no espaço e no tempo.

Das coisas que me inspiram... *'Eles não sabem, nem sonham, que o sonho comanda a vida. Que sempre que um homem sonha o mundo pula e avança como bola colorida entre as mãos de uma criança'*. (António Gedeão)

Sabias que... gosto de correr, cuidar das minhas árvores em Armamar, viajar e de passar tempo com a minha família?

Na NEI-Armamar... participei como orador nas "Flash Talks" com a palestra "Existirão outras Terras no Universo?"

A trajetória do Nuno na

'Astronomia e como compreender o mundo'

Chamo-me Nuno Cardoso Santos. Desde que me lembro, queria ser Astrónomo. Fascinava-me tudo o que estava longe, no tempo e no espaço. Quando era pequeno, sempre me disseram que ser astrónomo era muito difícil, que teria de ir para a NASA. Mas, apesar disso, decidi que ia conseguir alcançar esse objetivo (ou pelo menos tentar!). Com alguma persistência e vontade de desafiar, acabei por tirar um curso de Física, seguido de um Mestrado e Doutoramento em Astronomia. Especializei-me na procura e estudo de planetas extrassolares, que são planetas que orbitam outras estrelas que não o Sol. Depois de algum tempo, estabeleci-me na Universidade do Porto, onde sou professor até hoje. Afinal, é possível ser cientista em Portugal, e trabalhar com os melhores telescópios do mundo! Não posso esconder que uma boa motivação para o meu trajeto veio dos céus de Armamar. Longe das grandes cidades, mesmo a olho nú podemos ver muitas estrelas. E com uns meros binóculos, podemos ver ainda mais. Podemos

“AFINAL, É POSSÍVEL SER CIENTISTA EM PORTUGAL, E TRABALHAR COM OS MELHORES TELESCÓPIOS DO MUNDO!”

sonhar com o que vemos e com o que não vemos. “Como será o Universo?” Perguntava-me, frequentemente.

A Astronomia é certamente uma das ciências mais antigas. Desde cedo, a humanidade compreendeu que o movimento dos astros estava ligado às estações do ano. Assim, observar os céus foi sempre um meio para perceber quando se deveria plantar, semear, ou colher. Inicialmente, esses ciclos não eram compreendidos. Mas com o desenvolvimento da física e da matemática (também muito motivado pela observação dos astros), foi possível perceber que a Terra é um



Nuno Cardoso Santos na sua intervenção das "Flash Talks": "Existirão outras Terras no Universo?" na primeira edição da NEI-Armamar.

pequeno planeta que orbita o Sol, e que o Sol é apenas uma de muitas estrelas que vemos no céu (das mais de 100 mil milhões existente apenas na nossa Galáxia, a Via Láctea).

Percebemos também que não somos mais do que poeiras cósmicas, que os elementos que constituem o nosso corpo foram forjados no interior de estrelas que explodiram um dia. E que, muito provavelmente, a maioria das estrelas que vemos no céu tem planetas à sua volta. E talvez que, num desses planetas, alguém se esteja a perguntar: será que existe vida naquele pequeno planeta que orbita o Sol?



PAULO NUNES

A minha ligação ao mundo... cresci em Amarante, vivo em Vila Real e aprecio a natureza.

Quando crescesse sonhava ser... químico.

Sou... doutorando no Centro de Química da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... desenvolvo janelas inteligentes para reduzir o consumo de energia em edifícios.

Brilham-me os olhos quando... tenho a possibilidade de criar algo novo que impacte positivamente a sociedade.

Das coisas que me inspiram... ciência para um futuro sustentável.

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de praticar desporto e viajar?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "Materiais para um futuro mais sustentável".

A trajetória do Paulo na

‘Ciência das janelas inteligentes ao serviço da sustentabilidade’

Chamo-me Paulo Nunes, e sou investigador no Grupo de Química dos Materiais do Centro de Química de Vila Real, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD). Cresci em Amarante, uma cidade cuja paisagem natural sempre me inspirou. Atualmente, resido em Vila Real. A minha paixão pela Biologia e pela Química levou-me a seguir o curso de Bioquímica em 2013.

Na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, tive a oportunidade de apresentar o meu trabalho com dispositivos eletrocromáticos – que são materiais que mudam de cor quando aplicamos uma pequena corrente elétrica e que são a base para o desenvolvimento de janelas inteligentes. Quão incrível é podermos controlar a quantidade de luz e calor que entra nas nossas casas com apenas um botão?! As janelas inteligentes utilizam esta tecnologia para alterar a sua transparência, reduzindo a necessidade de ar condicionado e de aquecimento e, consequentemente, o consumo de energia. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar também me deu a oportunidade de me conectar com a comunidade local, conversando com moradores sobre os desafios energéticos da região. Percebi que a minha investigação

“**O QUE ME FASCINA NO MEU TRABALHO É A OPORTUNIDADE DE UNIR A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA PARA DESENVOLVER SOLUÇÕES INOVADORAS PARA OS DESAFIOS DO MUNDO REAL.**”

podia fazer a diferença, ajudando a reduzir custos energéticos e o impacto ambiental. As conversas proporcionadas por este evento mostraram-me como a ciência pode ser relevante para o dia-a-dia das pessoas e como a inovação pode realmente melhorar a vida de todos nós. Durante o evento, vivenciei uma história interessante: um senhor, ao assistir à demonstração do eletrocromismo, brincou que finalmente teria uma janela que se ajustaria ao seu humor, escurecendo nos dias de sol intenso. Esta interação lembrou-me da importância de comunicar a ciência de forma acessível e divertida, mostrando como pode melhorar a vida das pessoas.



Paulo Nunes e Mariana Fernandes na dinamização da “Estação de Ciência”: “Materiais para um futuro mais sustentável” para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

De Armamar trouxe também o entusiasmo das crianças ao interagirem com a pequena casa que levámos e que serviu para demonstrar como ocorrem as perdas de energia e a importância de controlar o consumo de energia nas nossas casas.

O que me fascina no meu trabalho é a oportunidade de unir a ciência e a tecnologia para desenvolver soluções inovadoras para os desafios do mundo real. Acredito que a investigação em eletrocromismo pode revolucionar o nosso modo de vida e a construção civil, tornando as nossas casas e cidades mais eficientes e sustentáveis.



RAUL BARTOLOMEU

A minha ligação ao mundo... desde criança, sempre passei férias em ambientes rurais.

Quando crescesse sonhava ser... astronauta – o desafio físico e mental fascinava-me.

Sou... professor no Instituto Politécnico da Guarda e no Instituto Politécnico de Bragança, na área de Ciências do Desporto. Investigador no SPRINT (Centro de Investigação e Inovação em Desporto, Atividade Física e Saúde) e no LiveWell (Research Center for Active Living and Wellbeing).

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... avança o conhecimento do movimento humano em meio aquático, sendo importante para ajudar treinadores de desportos aquáticos.

Brilham-me os olhos quando... pela primeira vez, se aplica a estatística a dados e se vislumbra as relações entre variáveis nos dados recolhidos.

Das coisas que me inspiram... 'Não esperes resultados diferentes repetindo o mesmo processo'. (Rita Mae Brown)

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de praticar desporto e (de preferência conjugado!) estar com os amigos?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com uma demonstração sobre análise da performance desportiva – "A ciência no(do) desporto".

A trajetória do Raul em

'A ciência do/no desporto'

Sem qualquer ligação prévia a Armamar (além do gosto pela maçã), sabia que nesta Noite Europeia dos Investigadores ia encontrar pessoas apaixonadas pela prática de atividade física e desporto.

– “Mas não são a mesma coisa?” – Pergunta inteligentemente o(a) Sr(Sra) Leitor(a).

Quando era criança e os meus pais me deixavam ir para a rua “jogar” à bola até tarde com os amigos, nós íamos praticar atividade física. Quando no verão o(a) leitor(a) decide ir (como eu!) a uma piscina ao ar livre “dar umas braçadas na água”, está a praticar atividade física. Assim, de uma maneira muito simples, quando se começa a praticar atividade física “a sério”, passamos a chamar-lhe desporto. Mas não se pense que os únicos que têm de elevar a sua seriedade são os praticantes! São também os treinadores e, imagine-se, os processos quer de treino quer de avaliação do desempenho.

É é precisamente aí que eu entro enquanto investigador na área das ciências do

“**...MUITAS VEZES O SUCESSO APARECE NOS DETALHES.**”

desporto. Num mundo desportivo muito competitivo, onde (felizmente) há cada vez melhores condições para a prática, muitas vezes o sucesso aparece nos detalhes. E muitos desses detalhes são “invisíveis” aos treinadores e aos próprios atletas. Passaria pela cabeça de alguém que uma característica comum aos melhores jogadores de futebol possa ser medida durante um teste de salto sem sair do sítio? Ou que um nadador que nadasse com os dedos das mãos um “nadinha” afastados produziria mais força contra a água do que aquele que nada com os dedos das mãos



Raul Bartolomeu na dinamização da "Estação de Ciência": "A ciência no(do) desporto", para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar, juntamente com alunos participantes do programa "Adota um Cientista".

todos juntos? Um dos papéis do cientista no desporto é perceber de que maneira as características individuais dos praticantes influenciam o seu sucesso na modalidade e, a partir daí, ajudar o treinador a melhorar individualmente (ou até para todos!) o treino. A competição está tão presente na natureza humana que na Noite Europeia dos Investigadores, em Armamar, dei por mim a avaliar a potência do salto quer em crianças e jovens, quer em professores e pais, nem que para isso fosse preciso tirar os saltos altos e fazer descalço!



RICARDO CARDOSO

A minha ligação ao mundo... nascido e criado em Folgosa, Armamar.

Quando crescesse sonhava ser... músico.

Sou... investigador em Serviço Social na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... resgata a história da comunidade de Folgosa do Douro, Armamar, através da sua participação.

Brilham-me os olhos quando... percebo que o conhecimento é infinito e que a sua construção se faz de pessoas, com pessoas e para pessoas.

Das coisas que me inspiram... *'A capacidade de nos surpreendermos é a única coisa de que precisamos para nos tornarmos bons filósofos'.* (Jostein Gaarder)

Sabias que... nos tempos livres, aprecio a companhia de amigos, de um vinho duriense e música, muita música?!

Na NEI-Armamar... participei como orador nas "Flash Talks" e participei nas "Estações de Ciência" com experiências locais de sucesso, particularmente com o meu projeto "Vozes da Folgosa – O resgate da história através da oralidade".

A trajetória do Ricardo em

'O resgate da história através da oralidade de uma comunidade rural'

'Numa noite de verão do ano de 1936, Tomás Rodrigues, um habilidoso barqueiro do Rio Douro, regressava com o seu barco à margem esquerda, depois de ter transportado umas mercadorias à comunidade de Covelinhas. A meio do percurso, apenas com a luz que a lua lhe oferecia, Tomás sentiu as águas ficarem inquietas e uma névoa espessa começou a subir das águas envolvendo o seu barco. As bruxas que por lá pairavam tentavam a todo o custo afogá-lo, mas Tomás, com a mestria que aprendera do seu pai, finta as malvadas, adivinhando-lhes os truques'. (Sobre a história de vida de Tomás Rodrigues, o último barqueiro do Rio Douro). As vozes das pessoas de Folgosa do Douro estão repletas destes e de outros testemunhos. São as lendas, os mitos e as estórias que passam de geração em geração que edificam o património imaterial desta comunidade. Folgosa do Douro, como tantas outras comunidades rurais do nosso país, enfrenta desafios que dificultam a qualidade de vida dos seus habitantes. E foi por isto que, em 2014, ao percebermos que Folgosa do Douro não tinha uma história documentada,

“**CELEBRAR O CONHECIMENTO E LEVÁ-LO A TODOS É UM ATO DE AMOR E FOI O QUE ACONTECEU NESTA NOITE EUROPEIA EM ARMAMAR.**”

lançámos o jornal Vozes da Folgosa. Queríamos dar voz aos folgosenses e permitir que as suas histórias pudessem ser partilhadas. Com a crescente participação da comunidade, a identidade de Folgosa do Douro começou a emergir de forma mais clara e distinta. A ideia original, que procurava apenas recolher e partilhar narrativas e histórias de vida, assume agora também uma perspetiva de intervenção social e de investigação científica que nos mostra um caminho possível de ser trilhado. Afinal, os territórios rurais já se transformaram, e a ideia de que as pessoas que por lá vivem têm a sua visão limitada ao horizonte que conseguem ver não é verdadeira.



Ricardo Cardoso na sua intervenção das "Flash Talks": "Experiências locais de sucesso: "Vozes da Folgosa - o resgate da história através da oralidade" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

Ao trabalharmos a nossa história, aprendemos com o nosso passado a construir no presente um futuro melhor.

Em 2023, quando o jornal já tinha completado 9 anos da sua existência, no âmbito da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, promovemos as suas 17 edições e o projeto científico que o sustentava. O público que por ali passou não ficou indiferente ao Vozes da Folgosa, reconhecendo-lhe todas as potencialidades, principalmente aquelas associadas ao resgate da memória coletiva. Celebrar o conhecimento e levá-lo a todos é um ato de amor e foi o que aconteceu nessa Noite Europeia em Armamar.



RICHARD MARQUES

A minha ligação ao mundo... cresci em Mamarrosa, uma pequena vila do concelho de Oliveira do Bairro(Aveiro), onde ainda vivo e trabalho.

Quando crescesse sonhava ser... arqueólogo.

Sou... vice-diretor e gestor de atividades de educação não formal e comunicação de ciência do Instituto de Educação e Cidadania (IEC).

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... faço a ligação entre os centros de conhecimento – como universidades e centros de investigação científica – e a sociedade, com um gosto especial na comunidade escolar.

Brilham-me os olhos quando... me inspiro pelas viagens que fiz, explorando cidades históricas, monumentos e museus, como é o caso das gravuras rupestres do Vale do Côa.

Das coisas que me inspiram... *'Só sei que nada sei'* (atribuído a Sócrates, filósofo da Grécia antiga).

Sabias que... nos tempos livres, gosto de ler, passear, viajar, explorar novos lugares, conhecer diferentes culturas e conversar com amigos?

Na NEI-Armamar... participei nas “Estações de Ciência” com o jogo “Combate à resistência: um jogo de evolução”.

A trajetória do Richard em

‘Comunicar ciência em terra de emoções: um jogo sobre resistência antimicrobiana’

O meu nome é Richard Marques, vivo e trabalho na Mamarrosa, uma zona rural. Sou apaixonado pelo estudo do passado e fascinado por ciência, e acredito que esta faz mais sentido quando ensinada e comunicada de forma acessível. Desde criança, os meus pais levavam-me a visitar cidades históricas, monumentos e museus. Talvez isso tenha influenciado o meu percurso académico nas áreas de Arqueologia e Evolução Humana, bem como de História da Ciência e Educação Científica. Durante a Noite Europeia dos Investigadores 2023 em Armamar, tive o privilégio de integrar um grupo de investigadores de várias áreas do conhecimento e usufruir de uma visita guiada pelo concelho. Talvez pela minha paixão pelo passado, pela minha formação académica e pelas minhas vivências pessoais, tenho de destacar a visita à Igreja Matriz de São Miguel, um monumento provavelmente construído na transição do século XII para o século XIII. À semelhança de outras igrejas e monumentos espalhados

“
...[NEI-ARMAMAR] PERMITIU-ME REFLETIR
SOBRE NOVAS ESTRATÉGIAS DE
APROXIMAR OS CIDADÃOS À CIÊNCIA...
”

pelo nosso país, a Igreja Matriz de Armamar constitui também um elemento que une a comunidade. Quer seja parte da comunidade que congrega a mesma religião, quer seja toda a comunidade por ser um monumento que remete para um passado comum e que ocupa ainda hoje um lugar de destaque no dia-a-dia da população local. Segundo a tradição popular, a igreja terá sido construída com pedras do então demolido castelo de Armamar. Este exemplo da arquitetura medieval foi originalmente construído no estilo românico. Depois de passar por algumas intervenções, nos séculos XVII e XVIII, que alteraram o seu estilo arquitetónico, a igreja sofreu obras, entre 1952 e 1956, que lhe devolveram a traça românica original.



Richard Marques na dinamização da “Estação de Ciência”: “Combate à resistência: um jogo de evolução” para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.

A última intervenção aconteceu em 2022, ano do centenário da classificação como Monumento Nacional.

Nessa noite, juntamente com a investigadora Daniela Ribeiro, apresentei à comunidade de Armamar o trabalho desenvolvido pelo Instituto de Educação e Cidadania (IEC), uma entidade que funciona como elo de ligação entre os centros de conhecimento e a sociedade. Uma das nossas missões foi desmistificar o conceito de ciência e o papel dos cientistas. Além disso, acompanhamos os participantes num jogo criado pelo IEC sobre resistência antimicrobiana, considerada uma pandemia silenciosa e um problema

de saúde pública à escala mundial. É essencial comunicar estes conceitos em todas as camadas da sociedade, mas essa comunicação reveste-se de especial importância no seio de comunidades rurais. Foi muito gratificante ver a participação entusiástica de tantas pessoas na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, sobretudo por se tratar da primeira edição deste evento neste concelho. Nessa noite, o contacto com tantas pessoas permitiu-me refletir sobre novas estratégias de aproximar os cidadãos à ciência, com foco na prevenção e resolução de problemas que podem afetar as populações.



SOFIA FRIÃES

A minha ligação ao mundo... nasci e cresci entre os vinhedos e pomares de uma aldeia do concelho de Armamar, mantendo essa ligação até hoje.

Quando crescesse sonhava ser... investigadora, para encontrar soluções para o tratamento de doenças.

Sou... investigadora em Química no Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, Universidade Nova de Lisboa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... desenvolvo compostos químicos com diversas aplicações, como potenciais medicamentos (antibióticos/anticancerígenos) e facilitadores da produção agrícola de forma mais sustentável.

Brilham-me os olhos quando... descobri que compostos químicos, com propriedades anticancerígenas, possibilitaram métodos de tratamento menos invasivos facilitando, potencialmente, o processo de tratamento dos pacientes.

Das coisas que me inspiram... *'Por mais que a vida me leve para longe, sei que o regresso ao meu "ninho" será sempre acolhedor, e um momento de reconexão ao desfrutar da beleza da natureza envolvente...'* (Sofia Friães)

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto de explorar a região de Armamar, desfrutar das paisagens da minha infância, degustar produtos locais e estar com as minhas pessoas e recordar momentos da minha infância?

Na NEI-Armamar... participei nas "Estações de Ciência" com a atividade "A química organometálica na sociedade".

A trajetória da Sofia em

'A química e comunidade rural: uma história onde a química se mostra presente no quotidiano'

O meu nome é Sofia Friães, e sou natural de Aldeias, uma freguesia do concelho de Armamar. Cresci rodeada de vinhas e pomares, onde desde pequena via e ajudava os meus pais a plantar e colher os frutos que a terra nos dá. Sempre valorizei o trabalho agrícola, um processo árduo e demorado. Desde cedo, admirei o crescimento das plantas e o seu ritmo natural, mas também me preocupava com as pragas que tantas vezes prejudicavam a nossa produção. Na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, tive a oportunidade de partilhar com a comunidade Armamarense como a química está presente no nosso quotidiano. Quer seja enquanto cozinhamos, produzimos uma bebida como a cerveja ou o vinho, ou mesmo durante a nossa digestão, a química está sempre envolvida. Por exemplo, sabiam

“**O CONTACTO DIRETO COM A POPULAÇÃO PERMITIU-ME (...) PERCEBER ALGUMAS DAS DIFICULDADES ENFRENTADAS, REFORÇANDO A IMPORTÂNCIA DE LHE DAR VOZ E ATENÇÃO.**”

que a fermentação — seja no pão ou na produção de vinho — é um processo químico? E que se faltar um ingrediente chave, como a levedura, esse processo não acontece ou é significativamente mais lento? Sabiam também que a simples análise do pH da água, do aquário ou da piscina, envolve uma reação química e que podemos fazê-la usando a água fervida com couve roxa? Durante as estações de ciência da R-NEI-Armamar, tive várias interações interessantes com crianças e adultos. Destaco o entusiasmo de



Sofia Friões na dinamização da "Estação de Ciência": "A Química Organometálica na Sociedade" na NEI-Armamar, juntamente com uma aluna participante do programa "Adota um Cientista".

entusiasmo de um avô que se apercebeu do quão fácil é controlar o pH da água do seu poço, de forma eficiente e sustentável, e da admiração do seu neto ao perceber que a sopa de couve-roxa poderia mudar de cor dependendo dos seus ingredientes. E, no dia-a-dia do laboratório, fazemos coisas muitíssimo interessantes! Utilizando o exemplo da fermentação, tentamos, em laboratório, produzir "leveduras" que melhoram outros processos químicos de forma a alcançar novas estratégias sustentáveis para combater as pragas que tantas vezes afetam a nossa produção agrícola. Esta é a parte do meu trabalho que realmente me fascina: combinar química, inovação e tradição para criar soluções sustentáveis que promovam o desenvolvimento da nossa cultura e a saúde das nossas comunidades. A NEI-Armamar foi, sem dúvida, um evento muito bonito e enriquecedor. Foi com grande satisfação e muito motivador ver o interesse e a curiosidade da minha comunidade. Para mim, foi também um evento de reencontros,

com professores que fizeram parte da minha história enquanto estudante da Escola Gomes Teixeira e com colegas da Universidade onde estudei, e que há tanto não via. Apercebi-me do quão essencial é fazer parte destes eventos e do quão positivas são estas experiências. O contacto direto com a população permitiu-me também perceber algumas das dificuldades enfrentadas, reforçando a importância de lhes dar voz e atenção. Na verdade, embora se saiba da existência de certos desafios, só se adquire uma real consciência dos mesmos quando se dialoga com aqueles que se sentem diretamente afetados. Assim, a R-NEI-Armamar também me suscitou uma reflexão sobre o que poderá ser feito de forma diferente para contribuir e promover o desenvolvimento da minha região. Muito há ainda por fazer, mas acredito que, com perseverança, será possível ajustar as linhas de investigação, orientando-as para a resolução dos desafios enfrentados por Armamar.



TERESA CARVALHO

A minha ligação ao mundo... cresci num ambiente campestre cheio de verde e tranquilidade.

Quando crescesse sonhava ser... veterinária, cientista e astronauta.

Sou... doutoranda no Centro de Biotecnologia e Química Fina da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa.

O meu trabalho é importante para as pessoas porque... garanto o consumo de alimentos seguros e saudáveis, reduzindo o impacto das doenças de origem alimentar.

Brilham-me os olhos quando... publico um artigo científico e partilho o conhecimento com o mundo.

Das coisas que me inspiram... *'O importante é não parar de questionar'.* (Albert Einstein)

Sabias que... nos tempos livres, gosto de ler, conhecer novas regiões e partilhar a vida com os amigos?

Na NEI-Armamar... participei nas “Estações de Ciência” com a atividade “Super-Fagos”.

A trajetória da Teresa ao

‘Decodificar a segurança alimentar: comunicar ciência para todos’

O meu nome é Teresa Bento de Carvalho, e desde sempre nutro um grande carinho pelo mundo da ciência. Desde pequena, estava decidida a dedicar a minha vida à ciência, com escolhas que iam desde veterinária a astronauta. Porém, na realidade, foi na biologia e, mais tarde, na microbiologia que encontrei o meu caminho. Seguindo o lema “O importante é não parar de questionar”, sinto que a iniciativa da Noite Europeia dos Investigadores se revelou uma mais valia, tanto para os investigadores, quanto para a comunidade. A troca de ideias com os participantes é fundamental para os investigadores compreenderem melhor as lacunas de conhecimento e identificarem temas importantes a serem trabalhados com o público.

Durante o evento, tive a oportunidade de partilhar um pouco do meu trabalho na área da segurança alimentar, desmistificando alguns mitos associados ao tema.

A investigação no domínio da segurança alimentar e da inovação alimentar desempe-

“
...AS PESSOAS DESTA REGIÃO, A SUA
HOSPITALIDADE E SIMPATIA (...) E AS
MARAVILHOSAS MAÇÃS, SERÃO UMA
MEMÓRIA QUE SEMPRE GUARDAREI COM
MUITO CARINHO.
”

nha um papel importante na garantia da saúde pública e na segurança dos alimentos para todos. Foi muito gratificante promover uma conversa sobre este tema com as pessoas de Armamar, desde os mais pequeninos até aos mais seniores, mostrando como a ciência pode ser acessível e relevante para todos. Comunicar ciência é uma vertente indispensável do meu trabalho, pois ajuda o público a compreender melhor o mundo que nos rodeia, a criar confiança na



*Teresa Carvalho e Mônica Raquel Oliveira na dinamização da "Estação de Ciência":
"Super-Fagos" para os participantes da primeira edição da NEI-Armamar.*

ciência, a incentivar a participação na ciência e a promover a literacia científica. Esta iniciativa teve como base a partilha de conhecimento entre público e academia, destacando a importância da colaboração mútua nestes domínios.

Embora não tenha nenhuma ligação direta a Armamar, as pessoas desta região, a sua hospitalidade e simpatia, e não esquecendo as maravilhosas maçãs, serão uma memória que sempre guardarei com muito carinho.

PARTICIPANTES

**Vozes da Comunidade na Noite Europeia dos
Investigadores em Ambientes rurais - Armamar**



Alunos do AEGT, voluntários na organização do evento, nas estações de ciência da NEI-Armamar.



Alunos do AEGT, voluntários na organização do evento, nas estações de ciência da NEI-Armamar.

4. Participantes: Vozes da Comunidade na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar – Armamar

O impacto da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar também deve ser medido pelas vozes daqueles que a vivenciaram intensamente: os participantes. Assim, este capítulo testemunha os momentos de partilha, descoberta, aprendizagem e inspiração, demonstrando que a ciência tem um lugar na vida de todos, independentemente da nossa idade ou formação.

Cada relato ecoa à curiosidade, ao entusiasmo e à alegria que marcaram esta noite, mas também destaca o efeito duradouro que a ciência e o conhecimento podem ter nas nossas vidas e mostra como o evento dissipou barreiras entre cientistas e a comunidade. Fica ainda clara e enfatizada a importância de trazer esta tipologia de eventos para zonas rurais, sublinhando o seu potencial para promover o diálogo entre a comunidade e as instituições académicas, além de despertar e estimular o interesse dos jovens por carreiras académicas ou de investigação.

Que estas vozes inspirem e motivem futuras edições da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, assim como eventos semelhantes em outras comunidades rurais.



Participantes nas “Estações de Ciência” da primeira edição da NEI-Armamar.



ALEXANDRA
NOGUEIRA



A minha ligação ao mundo... vivo com a minha família numa pequena aldeia chamada Coura, em Armamar, rodeada pela natureza.

Sou... assistente social.

Na NEI-Armamar a descoberta mais importante que fiz foi... a partilha entusiasta do conhecimento por parte dos cientistas e a motivação que transmitiram ao público desta pequena vila do interior através das suas atividades.

A paixão pela Ciência

Somos uma família numerosa que vive isolada numa pequena aldeia chamada Coura, em Armamar. Estamos diariamente em contacto com a natureza, que preservamos e cuidamos com paixão. Temos o privilégio de ver um céu estrelado, observar planetas e cometas, sentir os cheiros da flora e admirar a fauna que nos rodeia. Praticamos sustentabilidade, desde a reciclagem e compostagem até ao aproveitamento de roupas e à plantação de árvores autóctones.

“
**VIVEMOS ESTE MOMENTO COM GRANDE
EMOÇÃO, AO VER ESTES CIENTISTAS (...) E
AO SENTIR O ENTUSIASMO CONTAGIANTE
E MOTIVADOR QUE TROUXERAM CONSIGO.**
”

A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar permitiu-nos absorver mais informações e partilhar conhecimentos com os investigadores – sobre a ciência e sobre a nossa região. Este evento demonstrou que a ciência pode ser acessível a todos, especialmente aos nossos três filhos curiosos, que têm um grande interesse por ciências naturais, física e matemática. Vivemos este momento com grande emoção, ao ver estes cientistas na nossa pequena vila do interior e ao sentir o entusiasmo contagiante e motivador que trouxeram consigo.

A minha ligação ao mundo... nasci e cresci em Armamar.

Sou... personal trainer.

Na NEI-Armamar encantei-me com... a curiosidade com que o meu filho observava tudo!



**ANA LÚCIA
FERNANDES**



O olhar curioso do Afonso!

A Noite Europeia dos Investigadores é um evento dedicado à ciência que atrai pessoas de todas as idades, incluindo os mais jovens entusiastas do conhecimento. Na pequena vila de Armamar, este evento especial ganhou vida com a presença do meu filho Afonso, uma criança extraordinária de apenas um ano de idade! Embora pequeno em tamanho, a sua curiosidade e entusiasmo eram enormes, observando com olhos arregalados as maravilhas da ciência à sua volta.

“

**[NEI-ARMAMAR] DEIXOU UMA IMPRESSÃO
DURADOURA NO MEU FILHO E EM MIM ...**

”

Esta presença jovem e eufórica foi um lembrete de como a ciência pode inspirar e cativar mesmo os corações mais jovens, e fazer a diferença em locais menos comuns, como Armamar, com este tipo de iniciativas. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar deixou uma impressão duradoura no meu filho e em mim, dando-nos a promessa de um futuro mais risonho, no qual a ciência poderá estar próxima de todos nós.



**ANA RAQUEL
MOURA CASTRO**

A minha ligação ao mundo... sou natural de uma pequena aldeia perto de Macedo de Cavaleiros e, apesar de ter crescido numa cidade, é no meio rural que me sinto verdadeiramente feliz. Vivo atualmente em Armamar.

Sou... professora de Biologia e Geologia, e estou efetiva na Escola Prof. Dr. Flávio F. Pinto Resende, em Cinfães.

Das coisas que me inspiram... poder inspirar os meus alunos! Alicerçada nas palavras de Ricardo Reis: *'Para ser grande, sê inteiro, nada teu exagera ou exclui. Sê todo em cada coisa, põe quanto és no mínimo que fazes. Assim em cada lago a lua toda brilha, porque alta vive'*.

Armamar rendeu-se à Ciência

Apesar de ser professora, a minha experiência na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar foi enquanto participante. Confesso que me senti muito surpreendida quando, ao chegar ao local, me deparei com uma sala cheia de pessoas curiosas sobre o evento. Nada melhor para começar esta noite, pois é da curiosidade que surge o conhecimento — é a curiosidade que impulsiona a ciência!

“
...AS PESSOAS PERCEBERAM QUE A
CIÊNCIA NOS RODEIA, ESTÁ LIGADA ÀS
EXPERIÊNCIAS DO NOSSO QUOTIDIANO E
ESTÁ AO ALCANCE DE TODOS.
”

Esta iniciativa revelou-se de extrema importância para o desenvolvimento da comunidade de Armamar. Ao longo desta noite, as pessoas perceberam que a ciência nos rodeia, está ligada às experiências do nosso quotidiano e está ao alcance de todos. Da curiosidade e da necessidade surge o sonho, e como disse António Gedeão, *'sempre que o Homem sonha, o mundo pula e avança'*.

A minha ligação ao mundo... cresci e atualmente vivo na vila de Armamar.

Sou... assistente operacional na Escola Básica José Manuel Durão Barroso, em Armamar.

Na NEI-Armamar a descobri que... a ciência é muito interessante e é crucial inspirar os jovens para que possam tornar-se grandes cientistas no futuro.



CATARINA CARDOSO



A ciência aos olhos do mundo

Sou a Catarina, assistente operacional, e adoro o que faço. Trabalhar com crianças significa ensinar, inspirar e aprender constantemente com elas. Em 2023, tive o privilégio de participar, pela primeira vez, na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar. Um momento especial do evento foi quando uma investigadora me fez pensar se o “mito de o ovo flutuar na água quando está estragado era ou não verdadeiro”!

“

*A CIÊNCIA É INCRIVELMENTE
IMPORTANTE, E VER TANTAS CRIANÇAS E
JOVENS INTERESSADOS E CURIOSOS (...)
FEZ COM QUE TUDO VALESSE A PENA.*

”

Além disso, fiquei fascinada ao ver como as crianças se encantaram ao olhar através de um microscópio pela primeira vez. A ciência é incrivelmente importante, e ver tantas crianças e jovens interessados e curiosos em aprender mais, fez com que tudo valesse a pena. Gostaria que, quando eu era criança, tivesse tido oportunidades como esta, já que as ciências sempre foram as minhas disciplinas favoritas.



FERNANDINA SILVA



A minha ligação ao mundo... cresci em Aldeia de Cima, no concelho de Armamar, e atualmente resido em Armamar.

Sou... agricultora.

Na NEI-Armamar a descobri que... ciência é uma área crucial do conhecimento, e que todos a podemos abraçar.

Se a ciência pode ser para mim, então pode ser para todos.

O que mais me marcou na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar foi perceber que as coisas mais complexas são, na verdade, um somatório de muitas coisas simples que, quando devidamente explicadas por especialistas no assunto, até nos trazem a motivação de aprender e querer saber mais.

“
...AS COISAS MAIS COMPLEXAS SÃO, NA
VERDADE, UM SOMATÓRIO DE MUITAS
COISAS SIMPLES...
”

No geral, achei que todos os cientistas presentes estiveram muito bem, conseguindo cativar e despertar o interesse nas diversas áreas abordadas em todos os presentes.

Gostaria de poder assistir a outros eventos desta natureza, na nossa Armamar, terra de emoções.

A minha ligação ao mundo... vivemos em Armamar, um concelho rural que adoramos.
Somos... funcionários públicos, oficial de justiça e oficial dos registos e notariados.
Na NEI-Armamar descobrimos que... temos mais interesse em temas científicos do que imaginávamos! Gostamos de tudo!



FERNANDO BRANQUINHO
MARIA JOSÉ BRANQUINHO



A ciência ao alcance de todos

A Noite Europeia dos Investigadores, comemorada em Armamar pela primeira vez no passado dia 29 de setembro de 2023, teve como tema geral 'Ciência para Todos, Sustentabilidade e Inclusão', como mote "descentralizar a ciência" e como objetivo "trazer a ciência a regiões mais remotas e desprivilegiadas, compartilhando o conhecimento científico e inspirando as comunidades que habitualmente se encontram menos envolvidas neste tipo de ações e na ciência". E nós fizemos parte desta história!

Ouvimos atentamente os conhecimentos partilhados pelas mais de duas dezenas de investigadores intervenientes durante as "flash talks", nas estações de ciência ou nos jogos que nos trouxeram; sentimos a sua alegria em cada palavra ou explicação, e ficamos verdadeiramente inspirados com a paixão com que cada um deles apresentou os seus trabalhos. A diversidade de áreas científicas representadas, desde a inteligência artificial, realidade aumentada, microbiologia (alimentar e na saúde), matemática, astronomia e sociologia, passando pela nanomedicina, biologia, atividade física e desportiva, igualdade de género, química organometálica ou num copo de vinho, deixou-nos com uma visão ampla e multidisciplinar do mundo da investigação, mas também da importância do trabalho colaborativo para o avanço do conhecimento. Tivemos o privilégio de participar neste

“SAÍMOS DA NOITE EUROPEIA DOS INVESTIGADORES DE ARMAMAR COM UMA RENOVADA ADMIRAÇÃO E RESPEITO PELO TRABALHO DOS NOSSOS CIENTISTAS...”

evento como convidados — como Presidente da Direção da Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Armamar e como representante da Conservatória do Registo Civil, Predial e Comercial de Armamar —, mas principalmente como cidadãos ativos e atentos da comunidade de Armamar. Neste contexto, queremos aqui agradecer o contributo de cada um dos elementos que organizaram este evento, de uma forma muito particular e carinhosa à sua “obreira” Raquel Branquinho, de quem orgulhosamente somos pais.

Saimos da Noite Europeia dos Investigadores de Armamar com uma renovada admiração e respeito pelo trabalho dos nossos cientistas, bem como com uma maior consciência da relevância do trabalho que fazem para a compreensão do mundo que nos rodeia e para a resolução de problemas que enfrentamos como sociedade.



JOANA MATA



A minha ligação ao mundo... vivo em Bragança, no interior de Portugal. Toda a minha família é transmontana e passei muitos verões na aldeia! Atualmente, visito regularmente a minha avó e o meu tio que ainda lá vivem.

Sou... médica de Medicina Geral e Familiar.

Na NEI-Armamar percebi que... todas as áreas da ciência podem ser interessantes e acessíveis ao público.

Desarmar a ciência em Armamar

De raízes transmontanas, nasci no Porto e regressei a Trás-os-Montes para viver e trabalhar. Sou médica, numa área da ciência que tem tanto de certo como de incerto. Na Noite Europeia dos Investigadores de Armamar, a ciência dos mais variados campos do conhecimento mostrou-se e desmistificou-se, demonstrando que não é preciso ser "maluco" para ser cientista, mas sim curioso e interessado pelo mundo e por tudo o que nos rodeia.

“
...NÃO É PRECISO SER “MALUCO” PARA
SER CIENTISTA...
”

Desde o universo aos alimentos, passando pela computadorização de obras de arte e visitas guiadas virtuais a monumentos, para que estes não se percam ou se deteriorem. Foi uma noite quente de partilha de conhecimento, acessível a todos e a todas as idades.

A minha ligação ao mundo... nasci e cresci no lugar de Barrocal do Douro, no concelho de Miranda do Douro, e atualmente vivo em Armamar.

Sou... técnico de desenho.

Na NEI-Armamar percebi que... o contacto com os investigadores me despertou os sentidos para a combinação de várias possibilidades de respostas em diferentes vertentes da investigação.



JOÃO TEIXEIRA



A Ciência ao serviço do Ser Humano

Sou conhecido como João, e trabalho na EDP Produção Energia. Particpei na Noite Europeia dos Investigadores como observador e curioso por todas as atividades apresentadas.

“

*...ALGUMAS BACTÉRIAS PODEM SER
MUITO VANTAJOSAS PARA NÓS...*

”

Entre as diversas iniciativas que me fascinaram, uma em particular capturou a minha atenção: aquela que se debruçava na explicação de como algumas bactérias podem ser muito vantajosas para nós, humanos. Imagine-se que, num futuro não muito distante, estes seres microscópicos poderão ajudar a fortalecer o nosso corpo, tornando-nos mais resilientes a várias doenças.



A minha ligação ao mundo... nasci e vivo em Armamar.

Sou... estudante do 3º ano da Escola Básica José Manuel Durão Barroso, em Armamar.

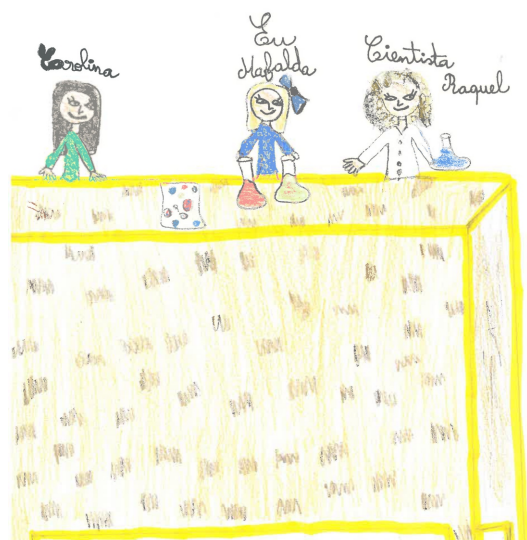
MAFALDA CAMBOTAS



A experiência 'das bolinhas'

Sou a Mafalda e adorei participar na Na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar porque pude explorar várias experiências divertidas. A "experiência das bolinhas de gelatina", que fiz em conjunto com a minha amiga, foi uma experiência incrível para mim. Fiz um desenho sobre esse momento que retrata a minha experiência na R-NEI Armamar:

“ [NEI-ARMAMAR] ... PUDE EXPLORAR VÁRIAS EXPERIÊNCIAS DIVERTIDAS. ”



Eu gostei muito da feira das ciências.
Foi uma noite muito divertida. Conheci alguns
cientistas, vi e aprendi a fazer novas
experiências. O que mais gostei de fazer foi a
experiência das bolinhas, que fiz com a minha amiga.

Mafalda Bernardo Cambotas

A nossa ligação ao mundo... crescemos no concelho de Armamar, onde vivemos atualmente.

Somos... empresários agrícolas.

Na NEI-Armamar descobrimos que... nos apaixonamos por vários temas, particularmente o uso da inteligência artificial na agricultura e pelo o controlo natural de pragas, com a utilização de corujas.



MARIA JOSÉ FONSECA
MAURÍCIO FONSECA



Conquistados pela agricultura

Sempre estivemos, de alguma forma ligados a este mundo maravilhoso da agricultura. Acompanhar o desenvolvimento dos frutos, desde o início até à colheita é um verdadeiro desafio. E integrar a ciência na agricultura é crucial para tornar as nossas culturas mais sustentáveis e acessíveis.

“

...INTEGRAR A CIÊNCIA NA AGRICULTURA
É CRUCIAL PARA TORNAR AS NOSSAS
CULTURAS MAIS SUSTENTÁVEIS E
ACESSÍVEIS.

”

Na minha opinião, iniciativas como a Noite Europeia dos Investigadores são essenciais, pois podemos aprender e ter outras perspetivas de como aplicar a ciência na nossa atividade rural, ajudando-nos a melhorar o nosso dia-a-dia. Eventos deste género deveriam repetir-se ou ser mais frequentes, pois demonstram que a ciência está ao alcance de todos e é para todos.



MARIA ISMÊNIA
PROENÇA



A minha ligação ao mundo... nasci na linda aldeia de S. Cosmado, hoje vila, em Armamar. Sou descendente de agricultores, e mantenho uma ligação especial com o meio rural, apesar de ter vivido parte da minha vida em contextos urbanos. Atualmente, resido em Armamar, onde cultivo uma pequena quinta com diversidade frutífera e biodiversidade.

Sou... professora aposentada da Escola Básica Gomes Teixeira de Armamar.

Na NEI-Armamar descobri que... como bióloga de formação, não me surpreendi com o que encontrei na Noite Europeia dos Investigadores. O que mais me impressionou foi o fascínio despertado pelas diversas experiências tanto nos estudantes quanto no público em geral. Reforçou a mensagem de que todos podemos ser "aprendizes de cientistas" ao observar o mundo com todos os sentidos. A ciência não é exclusiva para alguns privilegiados; cada um possui um conhecimento valioso que deve ser compartilhado, destacando a importância do trabalho em equipa, como lá bem ficou patenteado.

A Ciência e a Ruralidade

Claro que para mim foi uma noite inebriante. Os temas tratados não eram propriamente novidade, mas foi muito gratificante poder constatar o impacto que tudo aquilo causava nos presentes.

Coloquei-me de lado a ver a reação das pessoas e ria-me com os comentários. Sentia-me outra vez jovem, e pela minha mente passaram os anos vividos entre "Talófitas e Cormófitas" que tanto me massacraram a cabeça.

Os alunos envolvidos vibravam com as explicações e ficavam deslumbrados com a aceitação das mesmas. Eu ficava feliz ao ver a felicidade deles e, pensei:

— "Como a Ciência afinal, quando bem gerida, consegue galvanizar a juventude".

Ao ver ali ex-alunos da nossa modesta escola a liderar o processo, regozijei com a emoção de poder constatar como se pode transmitir os valores do conhecimento, da descoberta, do amor pela vida e pela natureza.

Não tenho palavras para descrever os sentimentos que afloraram o meu pensamento. Apenas gratidão.

À laia de remate... penso que Armamar ganhou estatuto e a sua população enriqueceu o seu saber.



AO VER ALI EX-ALUNOS DA NOSSA
MODESTA ESCOLA A LIDERAR O
PROCESSO, REGOZIJEI COM A EMOÇÃO...



A minha ligação ao mundo... cresci numa aldeia do concelho de Armamar, e vivo em Armamar.

Sou... empresária em Armamar.

Na NEI-Armamar percebi que... a ciência não tem de ser chata, e pode ser acessível e relevante para todos, independentemente da idade ou da formação.



MARIA PINTO



A ciência é incrível

Sou a Maria, mas toda a gente me conhece por São. Vivo e moro em Armamar com a minha família: o meu marido e as minhas filhas, e também cá exerço a minha atividade profissional num negócio próprio. Tivemos o prazer de participar pela primeira vez numa Noite Europeia dos Investigadores em Armamar. A experiência foi fantástica e poderia ter durado a noite toda! As minhas filhas, a Diana e a Inês, ficaram tão entusiasmadas e animadas que não queriam sair de lá e, inclusivamente, decidiram partilhar, através dos seus desenhos, os momentos mais marcantes daquela noite especial.

Visitamos todas as estações de ciência e absorvemos cada momento! Não só descobrimos muitas coisas novas, como também realizámos experiências práticas diferentes que nos fizeram despertar para a sensação de descobrir coisas novas a cada passo. Observamos animais, ovos, bactérias ao microscópio, ouvimos esclarecimentos sobre prazos de validade e segurança alimentar, experimentamos jogos, conversamos e perguntamos muitas coisas aos investigadores. As minhas filhas adoraram a atividade de

“ [NEI-ARMAMAR] ... PROPORCIONAM OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM ÚNICAS (...) E MOSTRAM QUE A CIÊNCIA PODE SER ACESSÍVEL E DIVERTIDA PARA TODOS... ”

encapsular e criar esferas coloridas! Voltaram para casa entusiasmadíssimas com a ciência e com muitas perguntas novas! Além disso, acho que eventos como a Noite Europeia dos Investigadores são de extrema importância para os nossos filhos e para a nossa comunidade. Proporcionam oportunidades de aprendizagem únicas, incentivam o interesse científico nos miúdos (e nos graúdos!) e mostram que a ciência pode ser acessível e divertida para todos, e que não está só confinada aos laboratórios ou à produção de medicamentos. Agradeço por esta experiência fantástica, que nos proporcionou momentos de aprendizagem e diversão que dificilmente esqueceremos.



DIANA RODRIGUES

A minha ligação ao mundo... moro em Armamar.

Sou... estudante do 3º ano da Escola Básica José Manuel Durão Barroso, em Armamar.

Na NEI-Armamar adorei... a experiência das bolinhas de gelatina e medir o tamanho dos meus saltos. Estas atividades inspiraram-me a fazer um desenho desses momentos. **Espero poder repetir a experiência outra vez!**



A minha ligação ao mundo... moro em Armamar.

Sou... estudante do 5º ano da Escola Básica e Secundária Gomes Teixeira, em Armamar.

Na NEI-Armamar adorei... tudo e espero voltar a repetir! Em particular gostei muito de ver os “bichinhos” – as bactérias –, ao microscópio, uma experiência que me inspirou a fazer um desenho desse momento.



INÊS RODRIGUES



A minha ligação ao mundo... nasci e vivo no concelho de Armamar.

Sou... ajudante de cabeleireira em Armamar.

Na NEI-Armamar constatei que... todas as atividades foram extremamente interessantes, especialmente as estações de ciência que exploraram o mundo das bactérias, um tema pelo qual tenho tido um crescente interesse.



MARLENE MÓNICA
PINTO



À descoberta da ciência

Chamo-me Mónica, e sou natural de Armamar. Trabalho como ajudante de cabeleireira há 15 anos.

Participei pela primeira vez na Noite Europeia dos Investigadores em 2023, em Armamar, acompanhada pelos meus filhos. Foi uma noite de grande interesse e descoberta para todos nós.

O entusiasmo das crianças foi evidente e refletiu-se em cada gargalhada ou expressão de espanto. Aprendemos sobre a importância dos antibióticos no tratamento de bactérias que nos provocam doenças, com momentos de observação ao microscópio; e descobrimos também como a inteligência artificial pode imitar o comportamento humano de maneiras inovadoras, ajudando em muitas atividades do dia-a-dia, como na agricultura, em museus ou até mesmo em nossa casa. Estas foram apenas algumas das atividades que tivemos a oportunidade de experimentar.



O ENTUSIASMO DAS CRIANÇAS FOI EVIDENTE E REFLETIU-SE EM CADA GARGALHADA OU EXPRESSÃO DE ESPANTO.



Foi uma noite de enriquecimento científico e cultural, proporcionando uma experiência única com uma linguagem acessível, permitindo que todos, independentemente da idade, compreendessem os conceitos apresentados.

Para mim, como mãe e cidadã, foi gratificante ver os meus filhos tão envolvidos e curiosos. Agradeço profundamente por esta experiência incrível e estou ansiosa por repetir no próximo ano. Eventos como este são essenciais para despertar o interesse pela ciência na nossa comunidade e inspirar futuras gerações.



FAMÍLIA MORAIS
RODRIGUES



A nossa ligação ao mundo... crescemos e vivemos no concelho de Armamar — Travanca e Cimbres —, e adoramos o mundo rural, onde o fruto do nosso amor também está a crescer.

Somos... ligados à agricultura e à advocacia, e o nosso filho é estudante no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira, em Armamar.

Na NEI-Armamar viemos fascinados com... o facto da ciência estar presente em praticamente tudo o que fazemos e nos rodeia.

A descoberta do interesse pela ciência

Na nossa casa, somos uma família de dois adultos, sem formação na área das ciências, mas com um filho a frequentar o 10.º ano do curso científico, com afinidade para a matemática. Em setembro de 2023, participamos pela primeira vez na Noite Europeia dos Investigadores em Armamar.

Confessamos que a nossa ida ao evento foi porque apoiamos todas as iniciativas no nosso concelho.

“
...SAÍMOS (...) COM A CERTEZA QUE
VOLTAREMOS SEMPRE QUE ORGANIZAREM
UM EVENTO COMO ESTE, O QUE
ESPERAMOS QUE ACONTEÇA.
”

Contudo, saímos de lá com a certeza que voltaremos sempre que organizarem um evento como este, o que esperamos que aconteça. Do primeiro ao último segundo, ficamos maravilhados com tudo o que vivenciamos. A diversidade de experiências despertou a nossa curiosidade de uma forma indescritível. Aprendemos que a ciência permeia tudo que nos rodeia, desde o que comemos até ao ambiente que vivenciamos.

A Carolina Santos, estudante do 7º ano da Escola Básica e Secundária Gomes Teixeira, em Armamar, talentosa "jornalista" da GT Rádio e da R-NEI-Armamar, desempenhou um papel crucial ao permitir preservar os momentos especiais do evento através das entrevistas que conduziu. Essas entrevistas estão disponíveis através dos dois QR code fornecidos abaixo.



Entrevista da 'jornalista' da GT Rádio Carolina Santos, com o apoio da Carolina Damião, a Márcio Carochio durante a primeira edição da NEI-ARMAMAR.

PARTE 1



PARTE 2



EDUCAÇÃO

**Noite Europeia dos Investigadores como
Catalizador de Educação em Escolas Inseridas
em Ambientes Rurais**

Cândida Sarabando

Professora de Físico-Química

Coordenadora do GOMA e Coordenadora da R-NEI-Armamar no
Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira

Vice-presidente da Direcção da ARMA-Sci/GOMA

5.1. A Importância da Noite Europeia dos Investigadores para as Escolas Rurais: exemplo de Armamar

A literacia científica é crucial na formação individual dos alunos, permitindo-lhes compreender o mundo ao seu redor. É um pilar essencial não só para o seu sucesso académico, mas também para maximizar o potencial de cada aluno enquanto cidadão.

Em muitas áreas rurais, devido à sua localização geográfica distante dos centros urbanos e, desde logo, das instituições de investigação e centros de ciência, as escolas enfrentam desafios significativos para oferecer aos seus alunos acesso a eventos, iniciativas ou oportunidades de contactar de perto com a ciência, a recursos científicos e a experiências práticas. Em Armamar, a Academia de Ciências Gomes Teixeira (GOMA), enquanto Clube Ciência Viva do Agrupamento, tem desempenhado um papel crucial na resposta a este desafio ao longo dos últimos dois anos, proporcionando um ambiente acessível para o contacto com a ciência e a tecnologia e promovendo também o ensino experimental das ciências. O GOMA surge como resultado de uma parceria sólida entre o Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira (AEGT) de Armamar, a Câmara Municipal de Armamar e a Universidade do Porto (Faculdade de Letras), representada pela investigadora Raquel Branquinho, que tem assumido um papel fundamental na dinamização e facilitação das suas atividades científicas.

Neste contexto, considero que a Noite Europeia dos Investigadores (NEI) tem um impacto imediato extremamente positivo e transformador, não só a curto prazo, mas também a médio e a longo prazo, em escolas situadas em áreas rurais. Este evento, para nós, não é apenas uma celebração da ciência. Ele representa uma oportunidade com potencial transformador para a educação dos nossos alunos e para o seu enriquecimento curricular, ao trazer vários cientistas e atividades práticas (muitas delas experimentais) diretamente para estas comunidades, promovendo e sensibilizando o envolvimento da população com a ciência. Estas atividades proporcionaram aos alunos a oportunidade de utilizar materiais, instrumentos, máquinas e equipamentos tecnológicos, muitos dos quais desconhecidos até então, permitindo-lhes relacionar, de forma lúdica, (novos) conhecimentos científicos teóricos e práticos. No caso da NEI-Armamar, destacam-se, por exemplo, as estações de ciência onde foi possível explorar uma simulação computacional e visualizar vídeos sobre a utilização de robôs para a apanha de maçãs de forma autónoma (inteligência artificial), desenvolver “laboratorialmente” um protetor solar, isolar e observar bactérias ao microscópio e analisar os seus perfis de resistência a antibióticos, analisar a performance física dos alunos ou visitar um monumento histórico através de realidade virtual. Além disso, os alunos que se voluntariaram para colaborar com os investigadores, no âmbito do programa “Adota um Cientista”, e para prestar apoio à organização e à avaliação do evento desenvolveram competências tanto ao nível do conhecimento científico quanto ao nível interpessoal. Todos os alunos do Ensino Secundário dos cursos de Ciências e Tecnologias e de Línguas e Humanidades foram convidados a participar, manifestando as suas preferências na adoção de um cientista de acordo com as suas áreas de interesse. Desenvolveram habilidades de comunicação e de gestão, aprenderam a interagir em equipa com tolerância, empatia e responsabilidade, a argumentar e aceitar diferentes opiniões, a resolver problemas de forma criativa e a gerir o tempo de maneira eficaz.

A presença de diversos investigadores, provenientes de diferentes áreas do conhecimento e muitos deles naturais de Armamar, constituiu também uma fonte de inspiração para os nossos alunos. Ao partilharem as suas experiências e as suas trajetórias pessoais, explicando como surgiu o seu interesse pela ciência – muitos deles relatando a influência da sua região de origem –, vários alunos sentiram-se empoderados e encorajados a alcançar os seus sonhos (científicos). Neste sentido, a promoção de encontros, como os realizados neste evento, ajuda também a quebrar barreiras e a estimular os alunos a prosseguir numa carreira científica, independentemente da área de atuação. Paralelamente, o fomento da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade, com investigadores de diferentes áreas e domínios, contribuiu ainda para ampliar os horizontes desta nova geração, no sentido da cooperatividade e inter-relação das disciplinas para enfrentar (alguns) desafios complexos do mundo contemporâneo.

Além disso, esta iniciativa, num contexto rural, tem também o papel de funcionar como um sistema aberto, que potencia as relações entre a escola e a comunidade local. Ao envolver pais, familiares, professores e outros membros da comunidade educativa, assim como membros da comunidade local, as escolas aproximam-se e fortalecem os seus laços com a comunidade, criando esta ponte para uma ciência mais acessível e ligada ao dia-a-dia das pessoas.

Na perspetiva do impacto a médio e longo prazo, a NEI-Armamar inspirou o desenvolvimento de outros projetos no AEGT em 2023, que envolveu alunos do 9.º e 12.º anos com várias áreas científicas e cientistas envolvidos na NEI-Armamar (Márcio Carochio – Ciência dos Alimentos; Mariana Fernandes – Química dos Materiais; Xana Sá Pinto – Biologia Evolutiva e Educação) e outros (Xavier Santos – Literatura; João Pedro Monteiro e Ana Ramos – Ciências Biomédicas). A NEI-Armamar promoveu também novas colaborações, resultando em novas atividades de promoção da cultura científica fora do ambiente escolar. Salienta-se a cooperação entre o AEGT/GOMA (através de mim e da investigadora Raquel Branquinho) com a equipa da Professora Maria José Saavedra e com o IEC (através dos investigadores Daniela Ribeiro e Richard Marques), no âmbito do programa Ser Pro (Teresa e Alexandre Soares dos Santos/Iniciativa Educação) nos cursos de Técnico Auxiliar de Saúde, onde a Professora Maria José Saavedra é perita.

Nos ambientes rurais consideramos que a NEI não é apenas um evento isolado, mas um catalisador para o desenvolvimento de novos projetos, dinâmicas, ideias e iniciativas futuras, com um forte potencial para nos ajudar a construir pontes entre universidades, centros de investigação e escolas, ampliando continuamente as oportunidades educativas para os nossos alunos e para a comunidade de Armamar. No futuro, aspiramos a continuar a garantir o desenvolvimento integrado de valores e competências nos nossos alunos e na comunidade, ajudando-os a enfrentar os desafios complexos deste século e as imprevisibilidades resultantes da evolução do conhecimento e da tecnologia. Queremos continuar a encorajá-los a desenvolverem e a participarem ativamente em projetos que respondam a problemas concretos da sua comunidade, e a torná-los cidadãos (pro)ativos. Acreditamos que unir esforços e co-construir com os atores locais pode ser parte da solução que procuramos, a fim de garantir o crescimento sustentável que advogamos. Em Armamar, o AEGT já estreitou o seu compromisso com a ciência e unimos esforços com a Associação ARMA-Sci.

Como educadora, mãe e cidadã, reafirmo o meu compromisso em trabalhar para que o lema "Ciência para Todos: Sustentabilidade e Inclusão" se torne parte integrante do nosso futuro, e não apenas o mote pontual de uma noite.



MARIA PAULA
CARDOSO

A minha ligação ao mundo... cresci numa pequena aldeia nas Beiras, a dois passos da fronteira de Vilar Formoso e com a Serra da Estrela como pano de fundo. Aos dezoito anos rumei a Trás-os-Montes e apaixonei-me por Armamar e pelas suas gentes.

Sou... professora de Ciências Naturais no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira, em Armamar.

Inspiram-me... os meus alunos, que me desafiam diariamente a construir um mundo melhor, mais justo, mais tolerante e inclusivo; e a máxima *‘O mundo natural é a maior fonte de entusiasmo; a maior fonte de beleza visual; a maior fonte de interesse intelectual. É a maior fonte de tantas coisas na vida que fazem a vida valer a pena’* (David Attenborough).

Sabias que... nos meus tempos livres, gosto da companhia de um bom livro, ver filmes (de preferência acompanhada pela família), fazer uma boa caminhada e "perder-me" na minha cozinha, entre tachos e panelas?

Voar com os pés assentes na "terra natal"

Sou a professora Paula Cardoso, alguém que tem sido uma verdadeira privilegiada por continuar a poder ter a oportunidade de partilhar o gosto pelas "ciências", com jovens e menos jovens, nesta terra de emoções, vila implantada a sul do Vale do Douro numa encosta íngreme, Armamar de nome. O privilégio é redobrado quando tenho a oportunidade de participar em iniciativas como a Noite Europeia dos Investigadores em ambientes rurais (NEI-Armamar), que teve como mentora uma "cientista da terra", a minha muito querida Raquel Branquinho, que, desde cedo, mostrou a sua enorme vontade em voar! E que alto voou! E que bem voou! A iniciativa NEI-Armamar, para mim, foi muito para além do evento que promoveu a descentralização do conhecimento científico, que envolveu e sensibilizou a comunidade civil para a área das ciências ou que aproximou investigadores à população (todos eles aspetos, inegavelmente, meritórios e louváveis)! O que mais me sensibilizou foi perceber que afinal a nossa Terra (a "casa" de



TRAGAM A CIÊNCIA UMA VEZ MAIS
PARA A RUA!



todas as espécies que connosco coexistem) tem afinal grandes chances de sobreviver a um destino que muitos antevêem pessimista; quando há homens e mulheres, investigadore(a)s e cientistas, como todo(a)s aquele(a)s com quem tive a sorte de estar e aprender, no dia 29 de setembro de 2023, e que, com a sua determinação, conhecimento e ação, me fazem ter esperança no dia de amanhã. O impacto das atividades dinamizadas na NEI-Armamar foi enorme, a avaliar pelas reações dos meus alunos que por lá estiveram. A semente foi lançada da melhor forma possível. Venham mais momentos de conhecimento em modo "flash talks", "speed datings" com cientistas ou em novos formatos.

Tragam a ciência uma vez mais para a rua! Eu agradeço e ... anseio!

Sem Matemática não se faz ciência – uma jornada na NEI-Armamar

Sou o Rafael, professor de Matemática no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira. Nos meus tempos livres, gosto de estar em família, acampar, passear e explorar a natureza e a cultura. Sou natural de Aveiro e sou encantado pela biodiversidade de Armamar.

Os meus alunos colaboraram voluntariamente na organização da NEI-Armamar. Com a trigonometria ainda presente, tema abordado nas aulas, fiquei satisfeito ao ver que aprenderam, com um investigador, como as funções trigonométricas são essenciais nos modelos digitais para visitas virtuais a monumentos.

Assente na máxima 'A matemática, linguagem universal, aproxima os povos', **a minha maior inspiração é capacitar os meus alunos com ferramentas que melhorem suas vidas pessoais e profissionais futuras.**



RAFAEL CARVALHO



CARLA COMENDA

Noite de ciência em Armamar

Sou a Carla, professora de Inglês no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira. Cresci em Fontelas, uma pequena aldeia no coração do Douro, onde ainda vivo. Nos meus tempos livres, gosto de ouvir música, ler, passear e estar com a família.

Tive o privilégio de participar na NEI, na encantadora vila de Armamar. Foi uma experiência bastante enriquecedora e única poder assistir à partilha de conhecimentos de mais de vinte investigadores de diversas áreas. **Foi com muita satisfação que vi os alunos do Agrupamento a participarem nesta iniciativa, demonstrando grande dinamismo.** Afinal 'Tudo vale a pena. Se a alma não é pequena' (Fernando Pessoa).

Ciência, sociedade e tecnologia

Sou a Carla, professora de Ciências Naturais e Biologia e Geologia, no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira. Cresci e vivo numa pequena cidade, no concelho de Peso da Régua. Nos meus tempos livres, adoro ler, praticar desporto ao ar livre e estar em família.

Participar na NEI em Armamar permitiu-me ver como **a ciência se constrói a partir de situações do quotidiano e com aplicabilidade em fenómenos reais**, ajudando a sociedade a resolver problemas, com a insistência dos investigadores e utilização de tecnologias inovadoras. Como sempre digo aos meus alunos, 'O saber não ocupa espaço'.



CARLA TABAU

FUTURO

Conclusões e Perspectivas para o Futuro

Joaquim Duarte

Diretor do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira
Presidente da Assembleia Geral da ARMA-Sci/GOMA

6. Conclusões e Perspectivas para o Futuro

Imagine-se um farol, na noite, um guia para os barcos enredados numa tempestade que encontram ajuda para serem guiados a um porto seguro. Esse farol abre-nos a porta também ao conhecimento, à cultura, ilumina o caminho nessa incessante demanda. Assim, vejo uma escola, neste caso, a Escola Básica 2.3/S Gomes Teixeira que, devido à sua localização geográfica, sobressai na paisagem do concelho de Armamar. É como um farol, o farol amarelo, cuja luz resplandece para todo o território Armamarense, e o influencia marcadamente. Será uma imagem utópica, provavelmente, mas sempre imaginei a Escola Gomes Teixeira nesse papel desde o primeiro dia que cruzei os seus portões.

A Escola farol, a Escola sem muros, a Escola como espaço de criação, de vivência artística em conjunto com a ciência, criando sinergias e vontade de descoberta. Há um projeto, uma visão de apostar na ciência, em proporcionar experiências enriquecedoras aos nossos alunos e influenciar a comunidade. Hoje é hábito ter projetos âncora que aglutinam vontades e que são eles os motores transformacionais de um território ferido pela interioridade. Temos consciência que somos uma Escola de um concelho rural, no interior do país, em que a norte a fronteira é o Douro, de múltiplas histórias, mas que por vezes é olvidado. Um concelho que, apesar da pouca extensão territorial, é rico na diversidade, que merece ser estudado, sobretudo ao quebrar as rotinas e derrubar o fatalismo, de estar para cá dos montes.

Será também uma utopia desejar que as conversas de mesa de café tenham como tema a ciência, ou que se questione o que seria isso da Noite Europeia dos Investigadores em territórios rurais. Quando se questiona, obriga-se à procura da informação sobre o tema - sendo uma das premissas necessárias ao empoderamento pela ciência. Os alunos, nas suas casas, fizeram o papel de divulgadores, quase de certeza com parte da informação “apagada”, por memórias seletivas, mas cumpriram o seu papel. A ciência foi assunto, entrou na partilha diária, provocando a curiosidade do “saber”, de um saber que seria partilhado. A informação encontra-se à distância de um clique, mas na maioria das vezes, sem uma cuidada análise crítica, a aprendizagem realizada fica enferma de conteúdos falsos que não são rebatidos. A R-NEI-Armamar trouxe uma informação diferente, na primeira pessoa, obtida diretamente de investigadores com trabalhos relevantes nas suas áreas.

Ter cultura científica não será somente para aqueles que têm muito conhecimento, por ser a sua área de ação, passará também por praticar a ciência. É preciso que a ciência se aproxime dos cidadãos, facilitar a sua aprendizagem, não se escondendo numa linguagem hermética e conceptual que afastará qualquer noviço.

Há um caminho que se traçou e paulatinamente se cumpre, desde a criação da Academia de Ciências Gomes Teixeira – GOMA. Adesão pioneira ao “Cientista Regressa à Escola”, designação feliz de uma atividade enriquecedora que implanta o “bichinho do saber”. O abraçar o desconhecido cria confiança e estar presente numa noite, a olhar as estrelas, já se torna um hábito que consolida aprendizagens.

Das imagens que mais utilizamos é a sopa, aquela sopa que esfria o entusiasmo das crianças, mas que atrai os mais velhos. E dessa sopa, partir para a descoberta do saber. A sopa – como olhar para uma sopa? Como descobrir uma sopa? Limitamo-nos a prová-la numa prova de degustação, para somente saber o resultado ou participarmos no processo da sua conceção? Obviamente que será mais adequado para aprendizagem descobrir os passos para confeccionar uma boa sopa. É assim que se pretende construir o saber, empoderar nos mais jovens o gosto pela descoberta, pela ciência.

6.1. Abertura da Escola à Comunidade:

Impacto da Noite Europeia dos Investigadores no Desenvolvimento Educativo e Social de Armamar

A Escola não é uma ilha, isolada, de muros estanques, portas fechadas à influência externa. Antes pelo contrário, a Escola deve ser um farol; para isso deve motivar, envolver a comunidade educativa e criar condições que promovam a participação e a interação de todos os agentes educativos. Ao assumir o seu papel interventor, assume a mudança e, ao mesmo tempo, assume ser o motor dessa mudança que pressupõe uma maior envolvimento com a comunidade. Derrubar os muros da Escola, mesmo em sentido figurado, será sempre uma revolução, nas práticas, na transparência, porque parte da premissa da promoção de uma maior envolvimento com a comunidade. Importa estabelecer as condições dessa relação que deve ser múltipla, mas em que os papéis a assumir devem estar bem definidos.

Vimos a mudança do paradigma atual não só nos discursos e textos oficiais, porque nada se transforma somente por normativos. Será sempre necessário adotar um conjunto de medidas que transforme esta visão de Escola.

A Escola precisa de criar condições para um ambiente inclusivo e equitativo, para que todos tenham a oportunidade de acesso à ciência. Pela distância a grandes centros, pela dificuldade em participar e receber a influência de ambientes universitários, pela quase ausência de ambientes inclusivos no território, compete à Escola criar condições para garantir o acesso à ciência e, nesse aspeto, tem cumprido o seu papel. Das inúmeras atividades promovidas, há uma que merece ser salientada: “Bora lá ser cientista” (do GOMA) que, desde o pré-escolar, possibilita que as crianças contactem com a ciência, num ambiente propício, em que os alunos mais velhos tornam-se mestres dos mais novos.

A Escola promove o território, em conjunto com os promotores da R-NEI-Armamar, ao reunir um número significativo de cientistas, de diferentes áreas do saber, proporcionando múltiplas experiências. Cientistas, alguns com ligação ao concelho, outros que era a primeira vez que estavam em Armamar e aceitaram esse desafio. Conscientes que estavam longe dos holofotes dos grandes centros, num território inexplorado a este tipo de acontecimentos. Estiveram presentes, fizeram acontecer e nesse momento estava dado o primeiro passo para o sucesso da iniciativa. Há uma ideia, há um sonho, mas essa ideia só se concretiza se existir a capacidade de persuasão para aglutinar as vontades, tanto dos promotores, como dos cientistas a quem se formulou o convite. Primeiro, convencer as instituições do território ao seu envolvimento, à aceitação da iniciativa e aqui destaca-se o papel da cientista Raquel Branquinho que com o seu entusiasmo e argumentos, uniu sinergias e foi superando os obstáculos que se lhe iam deparando.

Vimos reportagens da Noite Europeia dos Investigadores, em grandes centros, com muitas estações. Aqui, não fomos notícia, mas aconteceu ciência, a tal pedrada no charco, necessária a outro olhar sobre a ciência.

Interrogamo-nos para que serve a ciência, não nos remetendo somente ao espaço da sala de aula, apesar da segurança que nos transmite esse espaço. Esse espaço, limitado por quatro paredes, será sempre redutor: na maioria das vezes, seremos simples recetores de informação e não assumimos o papel de investigadores.

6.2. Aprendizagens da Participação na Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

A desconfiança inicial, alguma incerteza, mas aquela imagem, tantas vezes assumida, que qualquer caminhada se inicia com um simples e pequeno passo. Não havia como não aceitar o desafio e entrar nesta aventura. Como diria alguém: “e se corre bem?”. Claro, nem tudo correu na perfeição, mas aconteceu, fez-se acontecer ciência, uma experiência única, inovadora e mais importante que todos os discursos a promover o interior do país e valorizá-lo com estas iniciativas.

6.3. Experiências Pessoais durante a Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar

Estar presente, no papel de observador, proporciona experiências enriquecedoras, em que a nossa principal tarefa é observar e compreender como ocorre esta transformação no território do contacto com a ciência, sobretudo com a literacia científica. Presenciamos essa mudança, em pequenos gestos, como aquela criança, que frequenta o 1.º ciclo da Escola Básica Durão Barroso, que arrasta os seus pais pela mão e quer saber, quer descobrir e o cientista partilha o seu conhecimento de uma forma adequada à idade do seu interlocutor. Obriga os pais a assistir, faz perguntas e cria também o ambiente necessário para que os seus progenitores se envolvam naquele momento de partilha. Outra criança, do mesmo nível de ensino, ouve com entusiasmo a explicação do cientista e vê a versão em 3D da Biblioteca Joanina da Universidade de Coimbra. “Viaja” pelo espaço, faz perguntas, perguntas pertinentes de quem quer saber mais, de quem quer descobrir, de quem quer abraçar o conhecimento e sentir-se incluída. Assim é a inclusão, nos atos, não na teoria. Assim é a formação, na prática, em que se implanta com todo o cuidado o bichinho do saber.

Esta proximidade à ciência cria um mundo novo, que faz esquecer a distância aos grandes centros, apesar de, na realidade, estarmos no interior do país, num concelho rural. Os olhares são outros, de quem tem acesso a outro tipo de informação, mas não são por isso, menos curiosos, porque tudo, ou quase tudo, é novo e assumem o papel de descobridores. Não embarcam em caravelas, rumo ao desconhecido, mas muitos deles vinham com um pequeno caderno de apontamentos, onde registavam, com todo o cuidado, o que iam aprendendo.

Naquela noite parecia que se travava uma batalha, entre o futebol, um clássico Benfica – Porto, e a Noite Europeia dos Investigadores em Armamar. O dilema, a escolha, mas aquela criança com uma camisola do seu clube do coração, como que a pedir “perdão” por escolher a ciência, em detrimento estar à frente do televisor, imaginando que estaria dentro do estádio com todas as emoções proporcionadas por um espetáculo desportivo. Parecia uma batalha inglória, mas escolheu descobrir a ciência, passou por diferentes bancas com o pai estupefato com a escolha do seu filho. Quando abandonou o espaço, o Centro Interpretativo da Mulher Duriense, ia feliz, sabia como contar à avó, o que tinha descoberto e com quem tinha falado nessa noite e nem o resultado menos feliz do seu clube lhe retirou a alegria, de uma noite diferente.

Outras crianças vinham com os pais, mais curiosos os filhos, os pais mantinham como uma pequena barreira, que rapidamente ultrapassavam e ouviam as palavras dos cientistas. Essa atitude perante a aprendizagem, aberta das crianças e dos jovens, um pouco renitente, como

desconfiada dos mais velhos é natural: mas perante o entusiasmo dos filhos, a barreira montada era derrubada e aproximavam-se também curiosos e participavam, naquela troca de ideias. Noite bastante rica e variada, em que a pequena repórter da GT-Rádio se afadigava a questionar os presentes, como uma autêntica jornalista. Mais tarde, ao ouvirmos na Rádio Escola, essa noite, quase que revivemos as emoções sentidas. Será um sonho de qualquer jornalista, na sua peça para uma rádio conseguir transmitir aos ouvintes, a ambiência, o pulsar dessa noite única como que inigualável. E aquela pequena “jornalista” conseguiu esse desiderato. Como? Sendo genuína, transmitindo naquela pequena peça jornalística, o entusiasmo que sentiu, da experiência que era proporcionada.

6.4. Futuro das Iniciativas de Ciência na Região de Armamar

Dado o primeiro passo, qualquer que seja a caminhada, esta não pode, nem deve ser interrompida, principalmente porque não é uma caminhada comum, onde se vai de um sítio para outro, mesmo que seja para o repouso. Esta caminhada é diferente, é um ir sem previsão de voltar, uma continuação da promoção da ciência, da educação, do desenvolvimento sustentável e da inclusão social, onde cada passo será sempre sustentado na aprendizagem e na descoberta. Outras iniciativas serão abraçadas, desde que o objetivo que as preside seja o empoderamento das comunidades, especialmente em zonas consideradas “desfavorecidas”.

É ainda fundamental reconhecer que há muito trabalho pela frente para tornar a ciência um promotor efetivo do desenvolvimento sustentável em ambientes rurais, como Armamar, e a Escola como um agente de inovação e de desenvolvimento local. É urgente a necessidade de mudar o paradigma, evoluindo da “simples” comunicação da ciência para uma abordagem de co-construção da ciência. Urge criar oportunidades para que os alunos (e demais membros da comunidade) possam trabalhar em conjunto - com investigadores e outros parceiros. Desta forma, será possível identificar problemas locais (e globais) que afetam Armamar e, em conjunto, partilhando diferentes saberes, investigar, construir novo(s) conhecimento(s), e encontrar e implementar soluções para esses desafios. Continuamos comprometidos, no Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira e na ARMA-Sci, juntamente com os nossos parceiros, em promover eventos e mudanças que assegurem oportunidades para misturar e remisturar ingredientes, experimentar e ajustar receitas! Em conjunto, continuaremos a construir um futuro onde a ciência, a inovação e a comunidade caminham lado a lado e de mãos dadas em prol de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Afonso Gouveia
*Presidente da UF de Armamar,
Travanca, Coura e Tões*



POSFÁCIO

Desafiado a escrever um pequeno texto para constar neste livro – eu que prefiro falar a escrever! – confesso que fiquei apreensivo, em não conseguir transmitir fielmente o que senti quando a Noite Europeia dos Investigadores em Armamar deixou a sua marca neste concelho do interior.

Há ações e ações. Algumas marcam o território das Freguesias de Armamar, Travanca, Coura e Tões, que represento, e, ao mesmo tempo, Armamar, cabeça de concelho que abraça em si duas realidades: o Douro e a Beira Alta. E estas ações, que deixam uma marca duradoura, merecem todo o nosso apoio. A Noite Europeia dos Investigadores em Armamar contribuiu fortemente para aproximar um concelho do interior à ciência, deu voz à nossa comunidade, por vezes esquecida, e reforçou a minha convicção de que são estas iniciativas que contribuem de forma decisiva para a integrar e incluir.

Como Presidente das Freguesias de Armamar, Travanca, Coura e Tões, aceitámos este desafio, não apenas em palavras, mas também em atos concretos.

Somos, assim, profundamente gratos pelo convite para participar nesta grande realização que ficou, em primeiro lugar, na nossa memória, e que agora ficará também impressa neste livro, que será um testemunho vibrante e único de algo inolvidável para Armamar.

Sabemos que esta primeira edição da Noite Europeia dos Investigadores será apenas o início de muitas outras iniciativas semelhantes, que nos permitirão celebrar a ciência e a cultura científica, ao mesmo tempo que reduzirão a distância física que nos separa dos grandes centros.

Agradecemos a honra que nos foi concedida de apoiar esta ação, de dizermos 'presente!', e de termos contribuído, dentro das nossas possibilidades, para que este livro seja um testemunho histórico de como podemos ser diferenciadores.

Obrigado, mais uma vez pelo convite.

BIBLIOGRAFIA

Branquinho, R., Duarte, I., Sarabando, C., Ambrósio, S., Cruz, P., Damião, C., Duarte, J., & Sá-Pinto, X. (2024). Unlocking Science for all: fostering community empowerment through European Researchers' Night in rural territories of Portugal. INTED2024 Proceedings, 991-1000. doi: 10.21125/inted.2024.0325.

Branquinho, R., & Sá-Pinto, X. (2023). (H)À Educação: Noite Europeia dos Investigadores ou Benfica-Porto?. (H)À Educação. <https://www.ua.pt/pt/noticias/13/83812>.

Branquinho, R., Sá-Pinto, X., & Ambrósio, S. (2023). Promoting science for all: How European Researchers' Night could unlock science in rural Portugal. PLOS SciComm. <https://scicomm.plos.org/2023/11/07/promoting-science-for-all-how-european-researchersnight-could-unlock-science-in-rural-portugal/>.

Branquinho, R., Sá-Pinto, X., & Ambrósio, S. (2024). Could the European Researchers' Night be the key to unleashing societal empowerment in rural areas?. Advancing and Evaluating the Societal Impact of Science (AESIS) Newsletter. <https://shorturl.at/irK5o>.

European Commission (2024). MSCA & Citizens. <https://marie-skłodowska-curieactions.ec.europa.eu/actions/msca-citizens>.

Universidade de Coimbra (2023). NEI em Armamar. <https://ucpages.uc.pt/iii/nei/nei-2022-2023/nei2023/nei-em-armamar/>.

Tabela 1

Investigadores envolvidos na Noite Europeia dos Investigadores - Armamar, instituições e áreas científicas representadas.

INVESTIGADOR	INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	ÁREA CIENTÍFICA	ENVOLVIMENTO NA R-NEI-ARMAMAR
Ana Santos Carvalho	Instituto de Investigação Interdisciplinar, Universidade de Coimbra; GeneT, The Gene Therapy Centre of Excellence in Portugal; CIBB – Centro de Inovação em Biomedicina e Biotecnologia.	Neurociências e Comunicação de Ciência	Como coordenadora da NEI-Coimbra, disponibilizou o apoio do consórcio SCIEVER
Ana Rita Pinto	CITAB / Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Microbiologia	Estação de ciência: Sustentabilidade na saúde - poderá a natureza fornecer-nos uma solução?
Bruno Teixeira	Torpedo – Serviços de Informática, Lda.	Inteligência Artificial	Estação de ciência: Aplicações de Inteligência Artificial
Daniela Ribeiro	Instituto de Educação e Cidadania (IEC)	Microbiologia e Divulgação de Ciência	Estação de ciência/jogo: Combate à resistência: um jogo de evolução
Filipa Grosso	UCIBIO-I4HB, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto	Microbiologia	Estação de ciência: MicroMundo
Hélia Gonçalves	CITAB / Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Gestão e Conservação do Património Natural/Biologia	Estação de ciência: A coruja, o melhor amigo do agricultor
Joana Bastos Barbosa	Centro de Biotecnologia e Química Fina – Escola Superior de Biotecnologia – Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Caçador de Mitos
Joana Cristina Barbosa	Centro de Biotecnologia e Química Fina – Escola Superior de Biotecnologia – Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Gastronomia molecular: arte à mesa!
Joana Gomes	Centro de Biotecnologia e Química Fina – Escola Superior de Biotecnologia – Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Desperdício alimentar: vamos evitar?

INVESTIGADOR	INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	ÁREA CIENTÍFICA	ENVOLVIMENTO NA R-NEI - ARMAMAR
José Carlos Teixeira	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	Computação Gráfica e Programação Informática	Orador nas "flash talks": Fruição sustentável do património cultural - Realidade Virtual Estação de ciência: Biblioteca Joanina Virtual.
Lourenço Rezende	Centro de Biotecnologia e Química Fina - Escola Superior de Biotecnologia - Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Caçador de Mitos
Luis Soares	Centro de Biotecnologia e Química Fina - Escola Superior de Biotecnologia - Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Desperdício alimentar: vamos evitar?
Márcio Carochio	Centro de Investigação de Montanha - Instituto Politécnico de Bragança	Ciência dos Alimentos	Orador nas "flash talks": Sustentabilidade alimentar - ciência dos alimentos para todos
Maria José Saavedra	CITAB / Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Microbiologia	Oradora nas "flash talks": Sustentabilidade na saúde - poderá a natureza fornecer-nos uma solução? Estação de ciência: Sustentabilidade na saúde - poderá a natureza fornecer-nos uma solução?
Mariana Alvim	Lusovini, Vinhos de Portugal SA	Química	Estação de ciência: A química num copo de vinho
Mariana Fernandes	CQ-VR / Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Ciência dos Materiais/Química	Estação de ciência: Materiais para um futuro mais sustentável
Marlene Lúcio	Centro de Física das Universidades do Minho e Porto; Centro de Biologia Molecular e Ambiental da Universidade do Minho	Nanomedicina	Estação de ciência: Proteção solar, amiga da pele e do mar
Mónica Oliveira	Centro de Biotecnologia e Química Fina - Escola Superior de Biotecnologia - Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Super-Fagos
Nuno Cardoso Santos	Departamento de Física e Astronomia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço	Astrofísica	Orador nas "flash talks": sustentabilidade e inclusão - Existirão outras Terras no Universo?

INVESTIGADOR	INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	ÁREA CIENTÍFICA	ENVOLVIMENTO NA R-NEI - ARMAMAR
Paulo Nunes	CQ-VR / Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Ciência dos Materiais/Química	Estação de ciência: Materiais para um futuro mais sustentável
Raquel Branquinho	ARMA-Sci GOMA; Faculdade de Letras da Universidade do Porto *Em representação da Native Scientists	Comunicação de Ciência e Microbiologia	Coordenação e organização do evento Moderadora das “flash talks” Estação de ciência: Cientista regressa à escola*
Raul Bartolomeu	SPRINT LiveWell Instituto Politécnico da Guarda; Instituto Politécnico de Bragança	Ciências do Desporto	Estação de ciência: A ciência no(do) desporto
Rosa Oliveira	Comissão Igualdade de Género	Igualdade de Género	Estação de ciência: Igualdade de Género
Ricardo Cardoso	Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra; Vozes da Folgosa	Ciências Sociais - Serviço Social	Orador nas “flash talks”: Experiências locais de sucesso: “Vozes da Folgosa - o resgate da história através da oralidade Estação de ciência: Vozes da Folgosa - o resgate da história através da oralidade
Richard Marques	Instituto de Educação e Cidadania (IEC)	Arqueologia e Evolução Humana / História da Ciência e Educação Científica	Estação de ciência/jogo: Combate à resistência: um jogo de evolução
Sofia Friães	Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier (ITQB-NOVA) – Universidade Nova de Lisboa	Química	Estação de ciência: A Química Organometálica na Sociedade
Susana Ambrósio	CIDTFF (Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores) – Universidade de Aveiro	Comunicação de Ciência e Educação	Planificação e avaliação do evento
Teresa Carvalho	Centro de Biotecnologia e Química Fina – Escola Superior de Biotecnologia – Universidade Católica Portuguesa	Microbiologia	Estação de ciência: Super-Fagos
Xana Sá Pinto	CIDTFF (Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores) – Universidade de Aveiro	Biologia Evolutiva e Educação	Planificação e avaliação do evento

ORGANIZAÇÃO LOCAL E PARCEIROS

Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar



APOIO INSTITUCIONAL E EMPRESARIAL

Noite Europeia dos Investigadores em Ambientes Rurais – Armamar



INICIATIVA

Noite Europeia dos Investigadores



ORGANIZAÇÃO GERAL

Noite Europeia dos Investigadores - Consórcio SCIEVER (Science for Everyone, Sustainability and Inclusion)



ÍNDICE ONOMÁSTICO

Alexandra Nogueira: 86
Afonso Gouveia: 115
Ana Lúcia Fernandes: 87
Ana Raquel Castro: 88
Ana Santos Carvalho: 30-31
Bruno Teixeira: 43
Cândida Sarabando: 103-105
Carla Comenda: 107
Carla Tabau: 107
Carolina Santos: 101
Catarina Cardoso: 89
Cláudia Jesus Damião: 25
Daniela Ribeiro: 44-45
Diana Rodrigues: 98
Fernandina Silva: 90
Fernando Branquinho: 91
Filipa Grosso: 46-47
Hernâni Duarte: 33
Inês Duarte: 26
Inês Rodrigues: 98
Joana Bastos Barbosa: 48-49
Joana Cristina Barbosa: 50-51
Joana Fonseca: 36
Joana Mata: 92
João Paulo Fonseca: 7
João Teixeira: 93
Joaquim Duarte: 110-113
José Carlos Teixeira: 52-53
Lourenço Rezende: 54-55
Mafalda Cambotas: 94
Márcio Carochó: 56-57
Maria Isménia Proença: 96
Maria José Branquinho: 91
Maria José Fonseca: 95
Maria José Saavedra: 58-59
Maria Paula Cardoso: 106
Maria Pinto: 97
Maria Sarabando: 37
Mariana Alvim: 60-61
Mariana Fernandes: 62-63
Marlene Lúcio: 64-65
Marlene Mónica Pinto: 99
Maurício Fonseca: 95
Miriam Damião: 38
Mónica Raquel Oliveira: 66-67
Morais Rodrigues(família): 100
Nuno Cardoso Santos: 68-69
Paulo Nunes: 70-71
Pedro Cruz: 27
Rafael Carvalho: 107
Rafaela Rodrigues: 39
Raquel Branquinho: 9-21, 28-29
Raul Bartolomeu: 72-73
Ricardo Cardoso: 74-75
Richard Marques: 76-77
Rodrigo Teles: 35
Sofia Friães: 78-79
Sofia Teixeira: 34-35
Sónia Ferreira: 32
Susana Ambrósio: 9-21
Teresa Carvalho: 80-81
Xana Sá-Pinto: 9-21

AGRADECIMENTOS

Este livro, assim como o evento da Noite Europeia dos Investigadores em Armamar, não teria sido possível sem a colaboração, apoio e dedicação dos nossos parceiros e das muitas pessoas que se envolveram de forma comprometida neste desafio. A todos, os que se têm unido em prol deste desafio significativo para o desenvolvimento da cultura científica em Armamar, e têm contribuído com o seu tempo, recursos e esforço, expressamos a nossa mais profunda gratidão.

O nosso mais profundo reconhecimento à Câmara Municipal de Armamar, em especial ao seu Presidente João Paulo Fonseca, Vice-Presidente António Manuel Rego da Silva e Vereadora Cláudia Jesus Damião, cujo contributo e suporte têm sido inestimáveis para encorajar, impulsionar e vivificar a cultura científica no nosso concelho, assim como para impulsionar este livro. Dirigimos, também, à Junta de Freguesia de Armamar e à Caixa de Crédito Agrícola Mútuo de Vale do Távora e Douro o nosso sincero agradecimento pelo incentivo, desde o primeiro minuto, e pelo apoio financeiro imprescindível para tornar este projeto realidade.

Um reconhecimento muito especial também à comunidade escolar do Agrupamento de Escolas Gomes Teixeira de Armamar – à sua direção, professores, colaboradores, alunos e respetivas famílias – cujo entusiasmo contagiante e dedicação em abraçar mais este desafio foram decisivos para o tornarmos realidade, constituindo também uma recompensa muitíssimo valiosa dos nossos esforços e do nosso trabalho conjunto. Gostaríamos ainda de destacar o apoio, a dedicação e a disponibilidade das equipas da ARMA-Sci, GOMA e GT-Rádio, cuja colaboração, experiência e conhecimento foram fundamentais para a sua realização e enriqueceram enormemente o projeto. Somos um exemplo vivo de que a cooperação e a sinergia entre diferentes entidades podem gerar resultados positivos e inspiradores para a nossa comunidade!

Ao Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (CIDTFF-UA) queremos agradecer pelo eterno compromisso com a educação e pela sua visão de como esta deve ser construída com todos, para todos, em diversos contextos e ao longo das nossas vidas. Este compromisso, o ambiente de trabalho colaborativo, a visão ampla sobre educação e a liberdade e apoio que dá aos seus investigadores marcaram de forma importante a conceção e a avaliação deste evento.

Expressamos ainda o nosso sincero reconhecimento ao designer, e amigo de Armamar, Diogo Lopes, cuja criatividade, profissionalismo e paciência foram fundamentais para dar vida aos nossos sonhos e às páginas deste livro. Agradecemos também ao Pedro Santos, cuja colaboração dedicada, energia e olhar atento foram essenciais em todos os passos deste processo, permitindo-nos eternizar os momentos memoráveis da NEI-Armamar. Da mesma forma, queríamos agradecer ao Sr. João Teixeira, cujas fotografias captaram – com uma simplicidade só possível a quem tem muita perícia –, a emoção, a energia e a essência do evento, permitindo-nos reviver esses momentos especiais sempre que folheamos este livro. A vossa contribuição foi essencial para eternizar este evento!

Estendemos o nosso reconhecimento à Associação de Bombeiros Voluntários de Armamar – direção e corpo ativo –, pelo seu dedicado sentido de missão e cooperação com a comunidade de Armamar como um todo, também manifestos no suporte prestado aos projetos de promoção do capital cultural e científico do nosso concelho, como exemplificado por esta publicação.

A todos os nossos voluntários na organização da NEI-Armamar, o nosso mais profundo e sincero agradecimento, especialmente aqueles que partilharam connosco as suas histórias. O vosso esforço, boa disposição e dedicação são um testemunho inequívoco do compromisso da nossa comunidade com o desenvolvimento da nossa região, e são uma inspiração para todos nós, pois demonstram o espírito de cooperação e solidariedade que caracteriza os Armamarenses.

Aos “nossos” admiráveis cientistas, e aos que Armamar carinhosamente já adotou, deixamos um agradecimento muito especial por se terem dedicado com tanto afinho, paixão e empenho a este desafio de aproximar a ciência de todos nós. As muitas horas de reflexão, partilha e muitos sorrisos permitiram-nos ampliar horizontes e seguir inspirados na nossa missão de promover a cultura científica em regiões que têm menor acesso a ela. Os testemunhos envolventes que a comunidade de Armamar deixou marcados neste livro são a prova viva de que Armamar vai continuar a fazer parte desta história e que a vossa missão de ‘fazer com que a ciência não seja um privilégio de poucos’ foi muitíssimo bem-sucedida. O nosso futuro depende da ciência que vocês produzem, sobretudo da forma como a aplicam e constroem, e do vosso esforço para democratizar a ciência contribuindo para uma sociedade mais informada, crítica, justa e empoderada. Que este livro seja(mais)um passo neste caminho de transformação e que Armamar possa sempre ser a vossa casa!

Gostaríamos ainda de expressar a nossa gratidão aos Armamarenses e a todos os que escolheram Armamar como a sua morada. Vocês, que responderam de forma tão dedicada e entusiástica a este repto, são a alma deste projeto. Foi graças à vossa participação e ao laço que criaram com a ciência (e com os “nossos” cientistas) que continuamos a aspirar novos horizontes e a trabalhar para promover a cultura científica na nossa comunidade e, por isso, este livro foi escrito para vocês. Que este marco em direção a um futuro pautado pela ciência e pela curiosidade seja fonte de inspiração, mas também um testemunho do orgulho que sentimos em fazer parte da comunidade de Armamar.

Aos amigos e família, a base de inspiração, apoio e encorajamento, sobre a qual pudemos sonhar e construir este projeto, um agradecimento especial que transcende quaisquer palavras.

À Universidade de Aveiro Editora um agradecimento particular, por acreditar neste projeto e nos fornecer os recursos e o suporte necessários à sua execução.

Para além disso, expressamos ainda o nosso sincero apreço às seguintes organizações (e às suas pessoas!), cujas contribuições enriqueceram significativamente e contribuíram para que este documento fosse possível:

Comissão para a Igualdade de Género; Consórcio SCIEVER; Instituto de Educação e Cidadania (IEC); Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier; Instituto Politécnico de Bragança; Instituto Politécnico da Guarda; Lusovini; Native Scientists; Torpedo; Universidade Católica Portuguesa – Escola Superior de Biotecnologia; Universidade de Coimbra; Universidade do Minho; Universidade do Porto e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Da mesma forma, agradecemos à:

- Agência Nacional Ciência Viva, pelo financiamento do GOMA (Academia de Ciências Gomes Teixeira) no âmbito do programa “Impulso Jovens STEAM” (referência C06-i04.02);
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e/ou FEDER – COMPETE2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização, pelo apoio financeiro dos Investigadores;
- Daniela Ribeiro, através da Bolsa de Doutoramento em Ambiente Não Académico, com a referência 2023.01214.BDANA.
- Joana Cristina Barbosa no âmbito do projeto FCT UIDB/50016/2020.
- Joana Bastos Barbosa, no âmbito dos projetos FCT UIDB/50016/2020 e PTDC/BAA-AGR/4194/2021.
- Lourenço Rezende, através da bolsa de investigação com a referência FCT 2022.13871.BD.

- Nuno Santos, através dos projetos com as referências UIDB/04434/2020; UIDP/04434/2020.
- Mariana Fernandes, através do contrato no âmbito do Decreto-Lei 57/2016 - Lei 57/2017 (<https://doi.org/10.54499/DL57/2016/CP1378/CT0001>) e do projecto SOLPOWINS - Solar-Powered Smart Windows for Sustainable Buildings" (PTDC/CTM-REF/4304/2020), financiado pelo NORTE2020.
- Márcio Carochio, através do Estímulo ao Emprego Científico - Programa Individual - 10.54499/CEECIND/00831/2018/CP1578/CT001.
- Mónica Oliveira, através da bolsa de investigação com a referência FCT 2021.08345.BD.
- Paulo Nunes, através da Bolsa de Investigação para Doutoramento, com a referência <https://doi.org/10.54499/UI/BD/151084/2021>.
- Raquel Branquinho, através do Estímulo ao Emprego Científico - Programa Institucional - CEECINST/00130/2018/CP1525/ CT0002 (doi.org/10.54499/CEECINST/00130/2018/CP1525/CT0002).
- Sofia Friães, através do contrato no âmbito do projeto PTDC/QUI/QIN/0359/2021 e através da Unidade de Investigação MOST-MICRO ITQB (projetos UIDB/04612/20220 e UIPD/04612/2020).
- Xana Sá Pinto, no âmbito do Estímulo ao Emprego Científico - Concurso Individual - 2022. 06070.CEECIND/CP1720/CT0041 ([do.org/10.54499/2022.06070.CEECIND/CP1720/CT0041](https://doi.org/10.54499/2022.06070.CEECIND/CP1720/CT0041)), e também ao Centro de Investigação CIDTFF (projectos UIDB/00194/2020 e UIDP/00194/2020).



**Democratizar a Ciência em zonas rurais,
com especial foco em Armamar.**

-  facebook.com/armasci.armamar
-  instagram.com/armasci.armamar
-  youtube.com/@armasci.armamar

