



**centro de monitorização
e interpretação ambiental**
Matosinhos

CMIA Matosinhos

Relatório de Atividades 2023



Elaboração do relatório

Coordenação Científica: Doutora Sandra Ramos, CIIMAR UP

Equipa técnica: Doutora Cláudia Dias, Mestre Diana Tuna, e Mestre Ana Costa

Índice

Resumo	4
Introdução	5
Estrutura da organização	7
Resultados da Participação nas Atividade do CMIA de Matosinhos: Análise Geral	8
Monitorizações	11
Palestras e seminários	12
Exposições	15
Oficinas	21
Atividades fora de portas	38
Atividades Bandeira Azul	41
Formação	44
Projetos	45
Congressos	45
Anexo 1 “Oficinas realizadas ao longo do ano 2023, instituição, número de participantes e data”	48

Resumo

O Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Matosinhos foca as suas atividades em quatro áreas que se complementam: a monitorização ambiental, a promoção da literacia do oceano, a sensibilização ambiental e a divulgação de ciência.

O CMIA de Matosinhos pretende que todos possam ser englobados na mudança. O Lema “Conhecer para Proteger” está bem incorporado na missão do Centro, acreditando que é pelo conhecimento que se podem modificar comportamentos que afetam a sustentabilidade do planeta.

O presente relatório resume as atividades desenvolvidas e dinamizadas pelo CMIA de Matosinhos ao longo do ano de 2023 e o seu alcance ao público.

Durante o ano de 2023 houve um número total de **20 000 participantes** em todas as atividades produzidas pelo centro, nomeadamente:

- Oficinas – 2 383
- Exposições - 3 185
- Palestras e seminários presenciais e online - 395
- Atividades na praia no âmbito da Bandeira Azul - 185
- Monitorização do Lixo da praia de Matosinhos - 326
- Ações de Formação (Pescadores de Angeiras) – 12
- Atividades fora de portas – 13 514

Relativamente à utilização das redes sociais para promoção de divulgação de atividades e ações de sensibilização ambiental e divulgação de ciência, o CMIA de Matosinhos teve um alcance de **11.201 utilizadores** com **2.992 interações** (likes, comentários, partilhas).

1. Introdução

O Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA) de Matosinhos funciona no âmbito de um protocolo entre a Câmara Municipal de Matosinhos e o Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Porto (CIIMAR), com o objetivo de implementar um centro de divulgação científica e educação ambiental na área do mar.

O CMIA de Matosinhos possui quatro áreas de atuação que se cruzam e se complementam, tais como a divulgação científica, a educação ambiental dirigida ao público em geral e escolar, projetos de apoio a escolas do ensino básico e secundário, formação em contexto de trabalho para estágios (secundário e ensino superior) e de voluntários com licenciatura na área do ambiente e da biologia.

O Centro promove ações de literacia dos oceanos, sensibilização ambiental, monitorização e de divulgação de ciência, através do desenvolvimento de exposições científicas, atividades pedagógicas dentro e fora de portas, alertando o público para as problemáticas ambientais, procurando dar respostas a estas através da dinamização de fóruns de discussão e cursos de formação, entre outras ações. As exposições temáticas, depois de estarem patentes nas instalações, transformam-se em exposições itinerantes, que podem ser solicitadas por qualquer instituição ou grupo organizado, aumentando assim o raio de ação do CMIA, quer a nível geográfico, quer a nível do número de pessoas abrangidas.

As atividades desenvolvidas tendem a pertencer, na sua maioria, às atividades da oferta pedagógica do CMIA, no entanto, sempre que solicitado pelas escolas a equipa desenvolveu atividades adaptadas ao tema que se pretendia trabalhar.

No que toca a formação em contexto de trabalho, o CMIA recebeu cinco estagiários de licenciatura, 4 da Universidade do Porto e 1 da Universidade de Aveiro.

Durante o ano de 2023 houve um número total de 20 000 participantes em todas as atividades. Destes, 3 185 indivíduos visitaram as exposições itinerantes e temporárias; 395 assistiram às palestras ou seminários realizados; 2 383 indivíduos, maioritariamente alunos das escolas do concelho de Matosinhos, participaram em diversas oficinas desenvolvidas ou promovidas pelo centro; 326 participaram na Monitorização do Lixo da praia de Matosinhos; 185 participaram em atividades no âmbito do programa Bandeira Azul; e 13 514 puderam participar em atividades de promoção do centro fora de portas.

Relativamente à presença nas **redes sociais** para promoção de divulgação de atividades e ações de sensibilização ambiental e divulgação de ciência, o CMIA de Matosinhos teve um alcance de **11 201 utilizadores**, com **2 992 interações** (likes comentários, partilhas).

2. Estrutura da Organização

A Coordenação Científica do centro encontra-se a cargo da Doutora Sandra Ramos, investigadora do CIIMAR. A equipa técnica é constituída por 2 elementos a Doutora Cláudia Dias e a Mestre Diana Tuna. Em outubro de 2023 a Mestre Ana Costa substituiu a Cláudia Dias no decurso de uma baixa médica prolongada. A coordenação da Câmara Municipal de Matosinhos está a cargo da Mestre Margarida Bento Pinto Chefe de divisão de monitorização ambiental. O organograma apresentado na Figura 1 representa a equipa.

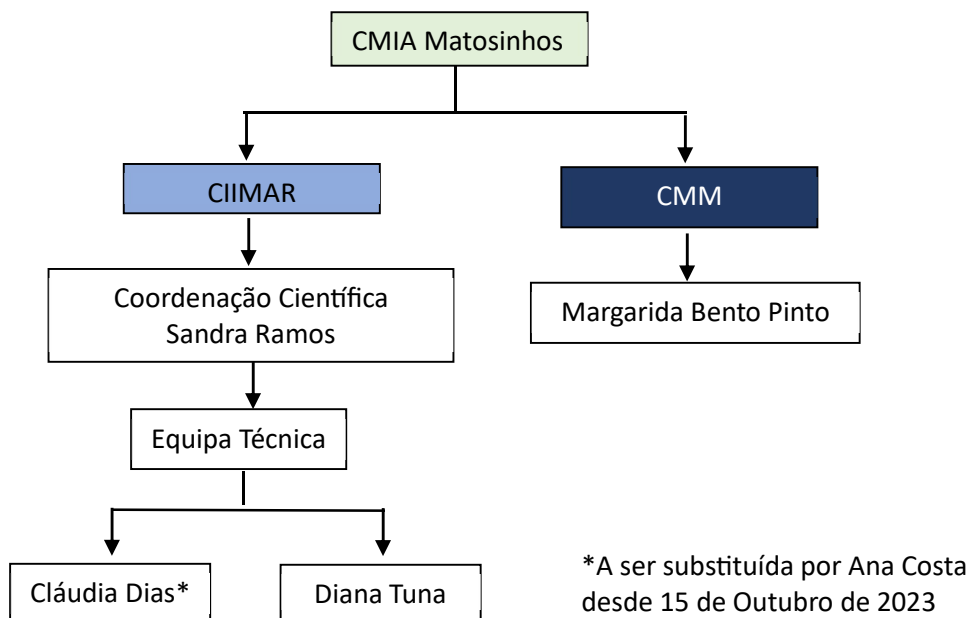


Figura 1- organograma da equipa do CMIA Matosinhos 2023

3. Resultados da Participação nas Atividades do CMIA de Matosinhos:

Análise Geral

Durante o ano de 2023 houve um número total de **20 000** participantes em todas as atividades desenvolvidas pelo centro. Na tabela a baixo é possível observar a distribuição dos participantes por atividade.

Tabela 1 – Participantes nas atividades do CMIA de Matosinhos 2023

Atividades do CMIA	2023	%
Oficinas	2383	12
Exposições	3185	17
Palestras e seminários	395	2
Bandeira Azul	185	1
Monitorização Lixo	326	2
Formação	12	0
Atividades fora de portas	13514	68
Total de Participantes	20000	100

Na Figura 1 pode observar-se a distribuição percentual da participação nas atividades do centro. As três atividades que o centro desenvolve com maior alcance por parte do público, são por ordem decrescente as atividades fora de portas, as exposições e as oficinas.

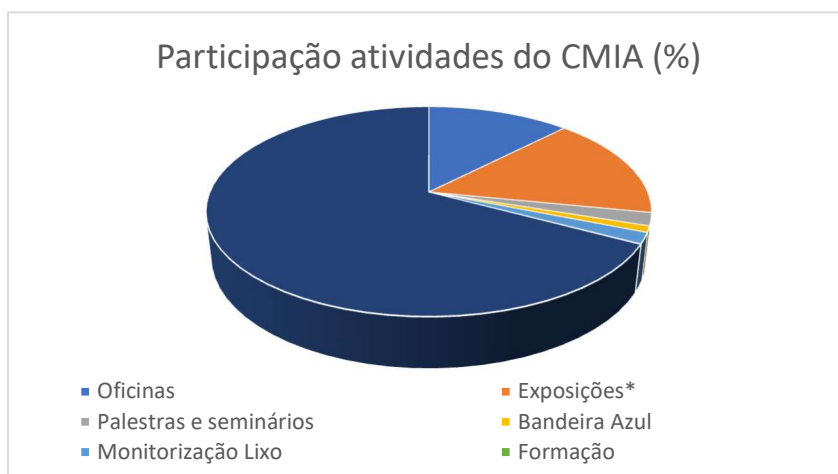


Figura 1- Distribuição percentual da participação em atividades dinamizadas pelo CMIA

Atividades Fora de Portas

As atividades Fora de Portas, ações de divulgação do centro englobadas em outros eventos em que o CMIA participa com atividades selecionadas de acordo com o público-alvo, representaram 68% da participação nas atividades do centro com o total de 13 514 pessoas.

Participação em Oficinas:

As oficinas atraíram 12% do público do CMIA (Tabela 1), cerca de 2 383 indivíduos, na sua maioria alunos das escolas do concelho de Matosinhos. No total, participaram nas atividades 24 estabelecimentos de ensino do Concelho de Matosinhos, representando 92% dos indivíduos. O público restante pertencia maioritariamente a Centros de estudos locais.

Nas oficinas estão também incluídos os percursos interpretativos.

Tabela 2 – Distribuição nas oficinas do centro por ciclo escolar.

Oficinas	Participantes 2023	%
Pré-escolar	298	13
1º ciclo	970	41
2º ciclo	598	25
3º ciclo	298	13
Secundário	26	1
Outros	193	8
	2383	100



Figura 2- Distribuição alunos por ciclo escolar

Exposições

As exposições desenvolvidas pelo CMIA atingiram sensivelmente o mesmo número de participantes que as oficinas, 17% do público do CMIA.

No decurso de 2023, o CMIA teve 4 exposições patentes nas suas instalações, com 1 503 visitantes, e 4 exposições itinerantes com 1682 visitantes, duas patentes na Biblioteca de Castelo de Paiva uma cedida à Câmara Municipal de Caminha e uma presente no CMIA de Vila do Conde.

Palestras e seminários

Apesar de representarem apenas 2% das participações em ações promovidas pelo centro, estas atividades são uma forma eficiente de divulgação de ciência.

Além das palestras presenciais em contexto de escola, inaugurações de exposições ou dias comemorativos no centro, o CMIA de Matosinhos co-organiza, juntamente com o CIIMAR e o CMIA de Vila do Conde, um ciclo de seminários online “Café com Ciência”, que em 2023 contou com 251 participantes.

Caraterização do Público

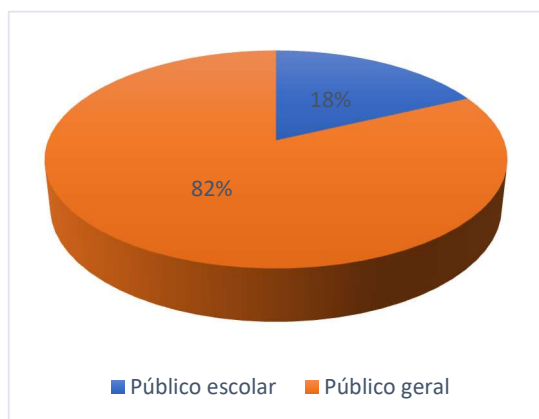


Figura 3- Caraterização Público pelo CMIA

Quando se analisa o tipo de público que participa nas atividades do centro, tal como nos faziam antever os números da distribuição por atividades, o público escolar representa 18% do total. De ressaltar que para esta quantificação foram tidos em conta o número de alunos que participaram nas atividades do centro no contexto escolar ou de visitas de centro de estudos.

Será seguro dizer que a maioria das atividades de promoção fora de portas teve maior impacto no público jovem e, como tal, em idade escolar. Estas ações, contudo, permitem alcançar jovens de outros concelhos assim como adultos, provando ser um meio abrangente não só de disseminação de conhecimento, mas também, divulgação das atividades do centro.

4. Monitorizações

Monitorização do Lixo da Praia de Matosinhos

Monitorização do lixo na Praia de Matosinhos quantificação e classificação do lixo marinho.

O lixo marinho afeta globalmente os oceanos, a biodiversidade e, também, a nossa qualidade de vida. Esta iniciativa, pretende alertar para as consequências nefastas do lixo marinho, quer para a vida animal e habitats, mas também para a nossa qualidade de vida. Com a atividade pretendeu-se a consciencialização dos alunos para esta problemática, com o objetivo de sensibilizar e despertar em cada um de nós uma mudança de atitudes, através da adoção de boas práticas ambientais, que promovam a proteção e conservação dos Oceanos.

A monitorização consistiu em saídas de campo mensais para recolha do lixo marinho da Praia de Matosinhos na área de amostragem previamente definida e posterior classificação, quantificação e pesagem do lixo capturado. Esta atividade segue um protocolo internacional e standardizado estabelecido pela OSPAR, para a quantificação de lixo nas praias. Os dados são posteriormente compilados em registos específicos e partilhados com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para serem integrados na monitorização nacional de Lixo Marinho e também na plataforma internacional de monitorização de lixo marinho da OSPAR.

Nesta atividade participaram, 326 indivíduos 56% pertenciam a instituições de ensino do concelho de Matosinhos e 44% a público geral que se inscreveram na atividade.



Figura 4- Monitorização do Lixo Marinho na Praia de Matosinhos, realizada no dia 6 de junho de 2023.

5. Palestras e Seminários

5.1. Palestras

Zonas Húmidas - O Papel das Pessoas

2 fevereiro | CMIA Matosinhos

Palestra proferida pelo ornitólogo Dr. David Santos, sobre as aves que habitam as zonas húmidas e para o papel relevante que cada indivíduo pode ter na conservação destes ecossistemas tão ricos e sensíveis a alterações. Assistiram a esta apresentação 33 pessoas.

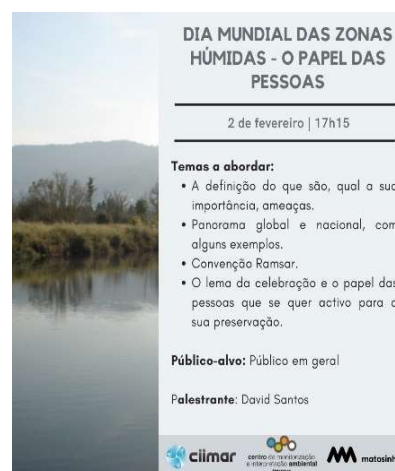


Figura 5- panfleto palestra 2 fevereiro 2023

Zonas Húmidas Naturais E Construídas E O Seu Potencial Como Soluções Baseadas Na Natureza Para A Redução/Eliminação De Poluentes Dos Ambientes Aquáticos

14 Abril 2023 | CMIA Matosinhos

Palestrante: Doutora Marisa Almeida, CIIMAR

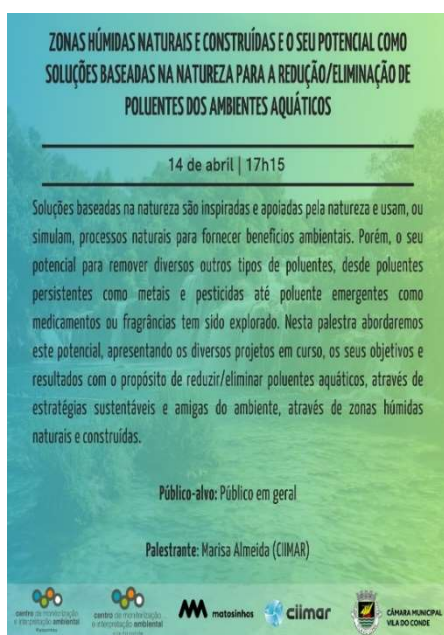


Figura 6- panfleto palestra 14 abril 2023

Soluções baseadas na natureza são inspiradas e apoiadas pela natureza e usam, ou simulam, processos naturais para fornecer benefícios ambientais. Porém, o seu potencial para remover diversos outros tipos de poluentes, desde poluentes persistentes como metais e pesticidas até poluente emergentes como medicamentos ou fragrâncias tem sido explorado. Nesta palestra foi abordado este potencial, apresentando os diversos projetos em curso, os seus objetivos e resultados com o propósito de reduzir/eliminar poluentes aquáticos, através de estratégias sustentáveis e amigas do ambiente, através de zonas húmidas naturais e construídas. Puderam assistir a esta palestra 18 pessoas.

Alterações Climáticas Globais: Evidências, Causas, Impactos E Versus Mitigação, Adaptação, Combate E Urgência I EB Da Praia Matosinhos I 19 Maio

Palestrante: Doutora Joana Campos, CIIMAR UP.

As alterações climáticas são um tema presente na sociedade devido aos efeitos nefastos que são fonte de notícias frequentes. Nesta palestra pretende-se permitir que os participantes possam adquirir um conhecimento mais aprofundado sobre as causas, efeitos e formas de mitigar os seus efeitos, assim como, para a mudança de comportamentos

Apresentada a 21 alunos do 4º ano da EB da Praia.

A Poesia Da Realidade: Da Biologia À Inspiração I Escola Secundária Augusto Gomes 24 novembro 2023

Palestrante: Doutor Filipe Castro, CIIMAR, FCUP

Uma viagem pelo mundo do conhecimento científico, sua evolução, aplicações e futuros desafios, mas também, sobre as perguntas que podemos responder sobre a evolução das espécies recorrendo aos avanços da genética.



Figura 7 – Palestra auditório ESAG

Esta palestra contou com a presença de **73 alunos** da escola secundária Augusto Gomes.

5.2. Ciclo de Seminários “CAFÉ COM CIÊNCIA”

O ciclo de seminários “Café Com Ciência” tem a organização conjunta do CIIMAR, CMIA de Matosinhos e CMIA de Vila do Conde com o formato de webinars mensais.



Figura 8- Divulgação do café com Ciência de setembro e novembro 2023

Estes seminários têm como principal objetivo a divulgação de ciência numa linguagem acessível e com temas de interesse para o público em geral, professores ou técnicos. O seu formato online pretende facilitar o acesso a todos os interessados.

No ano de 2023 foram realizados 8 seminários e tiveram a participação de **251 pessoas**.

Tabela 4 – Seminários “Café com Ciência” 2023.

Orador	Título	Data	N
Susana Mendes	<i>Pepe Aromas: um projeto agro-sustentável</i>	18 /01	52
Francisco Arenas	<i>Florestas marinhas em Portugal: A última paragem do boreal</i>	15 /02	43
Marisa Almeida	<i>Zonas húmidas naturais e construídas e o seu potencial como soluções baseadas na natureza para a redução/eliminação de poluentes dos ambientes aquáticos *</i>	15 /03	26
Giuseppe Di Capua	<i>A necessidade da geo-ética para a sociedade</i>	19/04	25
Isabel Iglesias	<i>Oceanografia Física em Portugal</i>	10/05	27
Ana Mesquita	<i>Coberturas Verdes para Cidades Resilientes *</i>	7 /06	23
Lúcia R. Rodrigues	<i>Soluções Baseadas na Natureza: Zonas húmidas construídas aplicadas ao tratamento de efluentes e restauração ambiental</i>	20 /09	27
Miguel Semedo	<i>Dos ribeiros ao mar profundo: impactos humanos na diversidade e atividade microbiana *</i>	15 /11	28

* Organização CMIA Matosinhos.

6. Exposições

As exposições são uma forma eficiente de comunicação e de divulgação de ciência, e uma das formas de disseminação de conhecimento usadas para um público diverso.

Dá-se preferência à utilização de uma linguagem acessível, esquemas e imagens de forma a facilitar a comunicação de conceitos, por vezes complexas.

6.1. Exposições temporárias

As exposições patentes nas instalações do CMIA têm por objetivo facilitar a aprendizagem sobre os diferentes temas selecionados, pensando nos diferentes tipos de público. Realizaram-se ainda atividades complementares com a finalidade de enriquecer as exposições

No decurso do ano 2023 houve um total de **1503** visitantes às quatro exposições temporárias patentes no centro. Os alunos das escolas do concelho de Matosinhos representaram a maioria das visitas (56%). Vale a pena assinalar que as exposições são, também, muito procuradas por centro de estudos e de tempos livres.



Figura 9- Número de visitantes por exposição

Perspetiva(s) Sobre Uma Saúde

2 de fevereiro a 23 de março



Figura 10 – Poster da exposição

Quantas variáveis se podem conjugar quando se pensa em saúde? E quantas Perspetiva(s) pode haver sobre Uma Saúde? Este desafio, promovido pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), recebeu 250 respostas em forma de fotografia. Destas, 20 foram selecionadas para a exposição itinerante “Perspetiva(s) sobre Uma Saúde”.

Esta exposição nasceu de um concurso de fotografia promovido pelo ICBAS, em parceria com o Instituto Português de Fotografia (IPF), e cujo objetivo passava por promover o conceito de Uma Saúde na sociedade civil.

Seja qual for a área da fotografia, atualmente os fotógrafos mobilizam-se pela capacidade da fotografia mostrar ao público e aos agentes políticos assuntos em que é necessária a intervenção e consciencialização da sociedade.

Esta exposição contou com **155 visitantes**.

Aves De Portugal – Retrospectiva De Uma Viagem

2 fevereiro a 31 de dezembro

Sergei Titov, 14 anos, nasceu no Porto e desde sempre se sentiu fascinado pela Natureza, em especial por aves. Começou a observação de aves aos 12 anos, quando recebeu o seu primeiro guia das aves da Europa. Desde 2021, que é sócio da SPEA (Sociedade Portuguesa para o Estudo as Aves) e no verão de 2022 fez a volta a Portugal de bicicleta, com o seu pai, com o objetivo principal de fotografar e descobrir aves.



Figura 11 – Poster da exposição

A exposição fotográfica “Aves de Portugal – Retrospectiva de uma viagem” nasce no âmbito desta paixão pelas aves e pela Natureza. Sergei pretende mostrar a miúdos e graúdos a importância de nos conectarmos com a Natureza e o quão enriquecedora foi a sua viagem, desde a descoberta de novas aves à exploração dos quatro cantos de Portugal e, talvez, levar a que outras famílias sigam as suas pegadas. Esta exposição contou com **827 visitantes**.

Vamos Perguntar À Natureza

14 de abril a 15 de outubro



Figura 12 – Visita à exposição e respetivo poster da exposição

Soluções baseadas na Natureza (SbN) são ações inspiradas na natureza, e visam resolver uma variedade de desafios ambientais, sociais e económicos de maneira sustentável. As SbN podem ser implementadas em diversos ambientes aquáticos, urbanos e rurais, utilizando ou melhorando as condições já existentes, ou mesmo explorando novas soluções para resolver os desafios. Apresentam vários benefícios ambientais, económicos e sociais, sendo versáteis, eficientes e adaptáveis a diversos cenários. Os principais objetivos das SbN passam por melhorar a urbanização sustentável; a restauração de ecossistemas degradados e a gestão de riscos, mitigando e aumentando a resiliência e adaptação face às alterações climáticas.

Esta exposição surge de uma colaboração entre o CMIA de Matosinhos, o CMIA de Vila do Conde e o CIIMAR e pretende dar a conhecer os principais benefícios das várias SbN. Ao longo da exposição são dados exemplos de SbN já implementadas na sociedade e referidos projetos de investigação de SbN que decorrem no CIIMAR e que procuram, em conjunto com outras entidades, melhorar, desenvolver e implementar soluções adequadas aos desafios.

A acompanhar a exposição, esteve exposta uma Fito-ETAR e um sistema IMTA (Aquacultura Multitrófica Integrada), assim como oficinas relacionadas com o tema para fomentar o desenvolvimento do pensamento e de ações sustentáveis por parte dos participantes.

A exposição contou com **448 visitantes**.

Microbioma, a Biodiversidade Invisível do Oceano I CMIA, 27 de outubro a 31 de dezembro

Esta exposição, com autoria da Tara Ocean Foundation, leva-o a mergulhar no micromundo dos oceanos.

A Tara Ocean Foudation apresenta as suas expedições ao longo de 18 painéis e revela curiosidades do micromundo que tem vindo a descobrir ao largo desta enorme massa de água que é o oceano.



Figura 13 – Imagens da exposição enquanto esteve patente no CMIA

A exposição Microbioma, a Biodiversidade Invisível do Oceano se a conhecer o novo foco dos investigadores a bordo da escuna Tara cujos principais objetivos são: descobrir a biodiversidade marinha para melhor a proteger; conhecer as diferentes fontes de poluição que afetam o oceano; identificar alterações nos ecossistemas e avaliar os seus impactos.

A exposição foi acompanhada de diversas atividades, como observação de culturas de Cianobactérias (cedidas da coleção LEGE CC do CIIMAR), observação de microplásticos em amostras de areia do praia e água de estuário e um jogo sobre actinobactérias (cedidos por investigadores do CIIMAR).

Esta exposição contou com **73 visitantes**.

6.2. Exposições Itinerantes

Após estarem patentes nas instalações do CMIA, os painéis e as atividades lúdico-pedagógicas concebidos para suporte às exposições, são disponibilizados gratuitamente para as entidades que demonstrem interesse.

No decorrer de 2023 o CMIA emprestou 4 exposições a diferentes entidades. Foram visitadas por **1 682 pessoas**.

A Essência da Água | Biblioteca Municipal de Castelo de Paiva | março 2023

A crescente preocupação com a disponibilidade mundial da água vem exigindo uma nova consciência em relação à utilização desse recurso. Com esta exposição pretendemos mostrar a importância da água, a sua escassez e a importância da garantia da qualidade num futuro próximo, isto é, a sua sustentabilidade enquanto recurso natural. Contou com **784 visitantes**.

À Descoberta das Borboletas de Portugal | Biblioteca Municipal de Castelo de Paiva | Maio 2023

O grupo de facebook "Borboletas de Portugal" em parceria com a equipa técnica do CMIA de Matosinhos vem através desta exposição, divulgar a enorme diversidade de lepidópteros (borboletas) existentes em Portugal, composta por 200 fotografias, de 30 fotógrafos da natureza. Em Portugal existem cerca de 130 espécies diurnas e mais de 2500 espécies noturnas. Contou com **750 visitantes**.



Figura 14 – Imagem de painel da exposição

Vamos Perguntar À Natureza I CMIA de Vila do Conde I 15 de outubro a 31 de dezembro

Descrição da exposição no ponto anterior.

Esta exposição contou com **182 visitantes**.

Mar sem Fim I Câmara Municipal de Caminha I 3 de abril a 31 de Maio



Figura 15 – Poster da exposição

A exposição dá a conhecer montanhas submarinas, fontes hidrotermais e fossas abissais que se estendem até aos 11 000 m de profundidade e albergam criaturas bizarras e desconhecidas. Permite a descoberta das explorações oceanográficas do navio britânico Challenger (1872-1876), com 110 900 km percorridos nos oceanos, do navio D. Amélia IV, do Rei D. Carlos (O Rei Oceanógrafo, e do Calypso, o carismático navio do Comandante Jacques-Yves Cousteau

O visitante pôde compreender como se formam os ventos oceânicos, e a sua importância na navegação, ou as grandes ondas geradas pelo canhão da Nazaré, que permitiram a proeza heroica de Garrett McNamara ao surfar uma onda gigante de 30 metros e valendo-lhe o recorde do Guinness em 2011.

Até à data deste relatório não nos foram dispensados dados sobre o número de visitantes desta exposição.

7. Oficinas

O CMIA disponibiliza na sua oferta pedagógica diversas oficinas pedagógicas ou lúdico-pedagógicas adaptadas à faixa etária para que foram desenvolvidas.

Nestas oficinas pretende-se abordar temas que se prendem com a literacia do oceano e sensibilização ambiental em formatos adequados ao tipo e faixa etária dos participantes. No que toca a estas atividades, o público efetivo pertence maioritariamente à comunidade escolar do concelho de Matosinhos (82%). O centro dinamiza atividades desde o Ensino Pré-escolar até ao Secundário.

Por as escolas demonstrarem um interesse crescente nas atividades do centro e numa tentativa de manter a interação com estas, o centro desenvolve atividades em diferentes temas propostos pretendendo estimular a interação e participação dos alunos e professores.

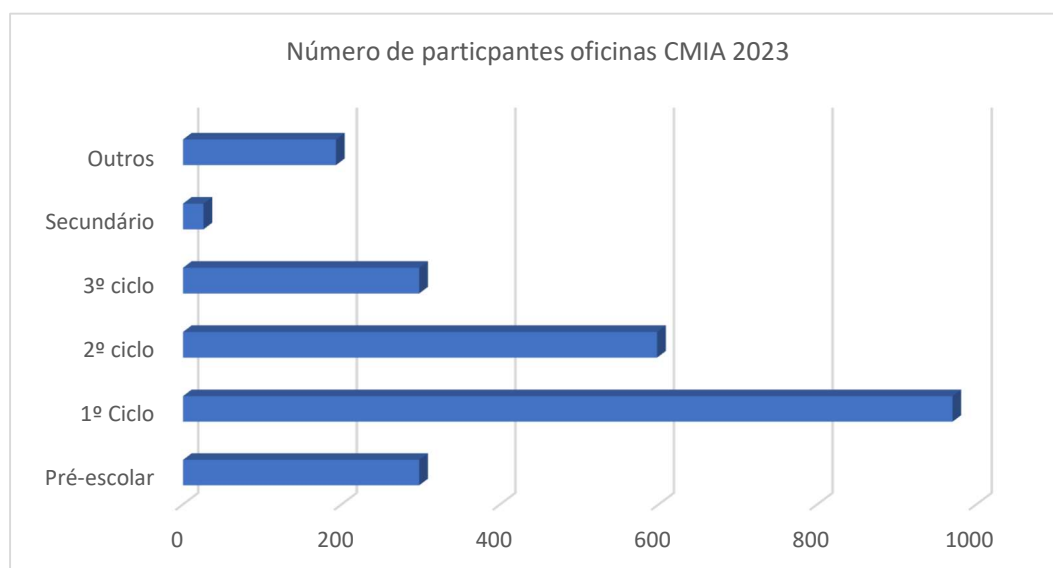


Figura 16 – Distribuição dos participantes nas oficinas dinamizadas pelo CMIA por escolaridade. No item outros incluem-se indivíduos que se inscrevem em atividades individualmente e centros de estudos.

No início do ano letivo a CMIA faculta às escolas do concelho ou no seu site: <http://cmia-matosinhos.net>.

No ano de 2023 o CMIA dinamizou oficinas para **2383 indivíduos**.

A Oferta do CMIA no que toca a este tipo de atividade é muito variada pretendendo a mudança de comportamentos instalados por via da consciencialização e conhecimento. No fim de cada atividade os participantes são desafiados a partilhar quais os comportamentos que decidiram alterar após a aumentarem o seu conhecimento no tema tratado. Desta forma pretende-se, não só avaliar se a transmissão de conhecimentos foi eficiente, mas também, incentivar à reflexão e à mudança real de comportamentos.

Ao longo de 2023, a oferta pedagógica e lúdico-pedagógica foi muito variada.

Na Tabela 4 é possível verificar o número de participantes por atividade, assim como os objetivos de desenvolvimento que englobam cada uma das atividades. (Anexo I)

Tabela 4 – Oficinas disponibilizadas pelo CMIA de Matosinhos em 2023, número de participantes e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) abrangidos em cada oficina.

OFICINAS	Nº de Participantes	ODS
Marés Negras	141	14, 11, 4
Espécies do nosso mar	517	14, 13, 4
Mistérios da água	118	6, 11, 12,4
Produção de plástico a partir de amido de batata	54	12, 13, 14,4
Redes fantasma	47	14, 12, 4
A magia da ciência	278	4
Da semente à germinação	21	12, 13, 15,4
Hora do conto	199	13, 14, 15, 4
Construção de comedouros	103	15, 4
A Terra é a nossa casa	25	13, 14, 15, 4
Acidificação dos oceanos	72	14, 13, 4
Oficina Intertidal	59	14, 13, 4
Eco-jogo	70	13, 14, 15, 4
Expedição Dunar	33	13, 15, 4
"Soluções baseadas na Natureza-sabes o que são?"	41	12, 13, 14, 15, 4
Com que bactérias não quero mergulhar	26	6, 14, 15, 11, 4
Eco-Arte "Dia Mundial do Animal"	7	13, 14, 15, 4
O que não quero no meu Prato	98	11, 12, 13, 14, 15, 4
Lixo Marinho	170	13, 14, 4
Preservar o mar	138	13, 14, 4
A aventura de uma gota de água	21	6, 11, 12, 4
Ao sabor da maré	52	14, 13, 4
A biodiversidade numa gota de água	48	14, 6, 13, 4
Vamos falar de montanhas	44	13, 15, 12, 4
Um pedaço de mar	5	14, 13, 12, 4
Plástico: uma espécie invasora a abater	31	12, 13, 14, 4
Biólogo por um dia	6	13, 14, 4

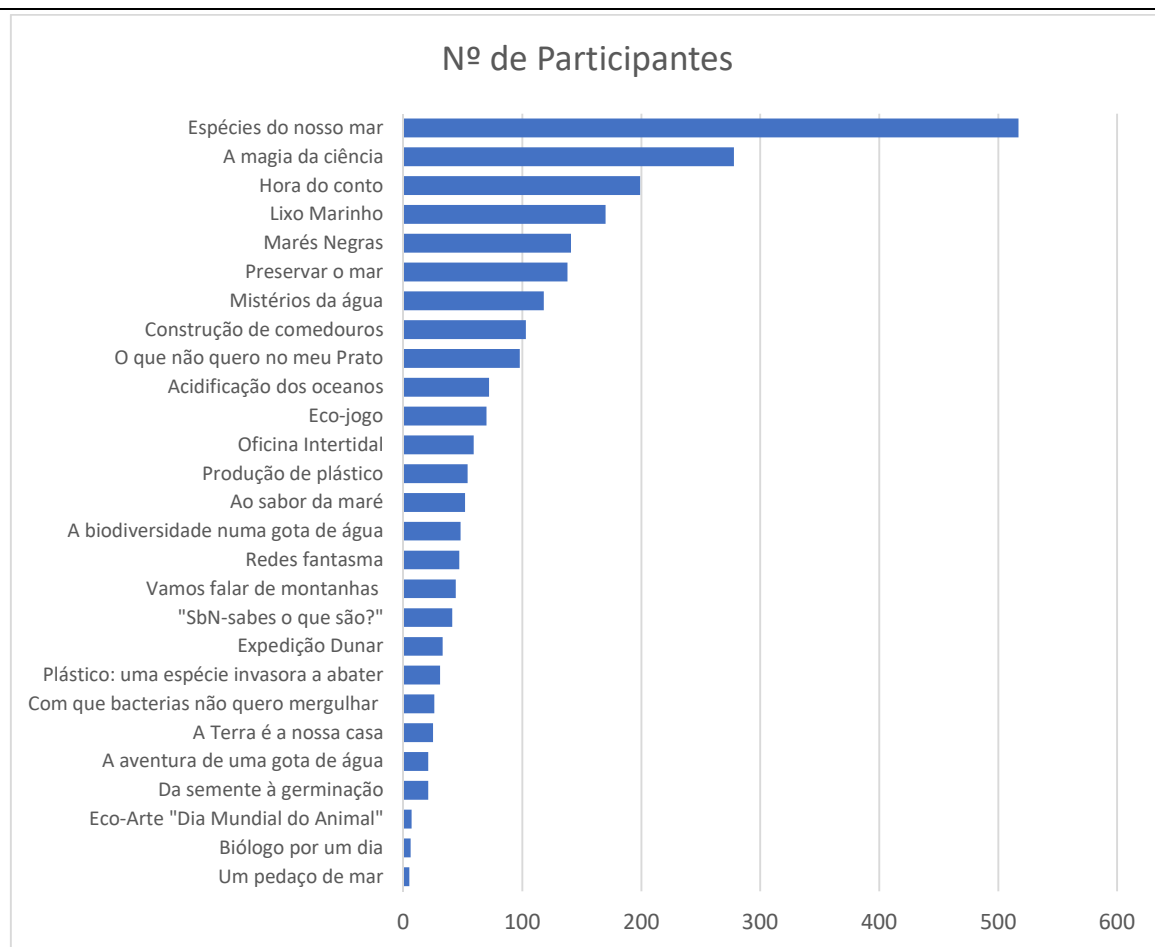


Figura 17 – Gráfico com os números de participantes por oficina.

Da observação do gráfico da figura 17, pode concluir-se que a atividade “Espécies do nosso Mar” foi a atividade com maior número de participantes. Este fato deve-se a ter sido esta a atividade que o CMIA dinamizou para os Roteiros Pedagógicos, um programa dinamizado pelo pelouro da Educação da Câmara de Matosinhos, que para além de dinamizar as atividades junto das Escolas Básicas, fornece transporte ao centro permitindo que as escolas mais na periferia possam também usufruir do que este centro e outros têm para oferecer.

7.1 Breve descrição das oficinas

Espécies do nosso mar



Figura 18 – Imagens da atividade “Espécies do nosso mar”.

Esta atividade tem como principais objetivos sensibilizar os participantes para a importância da preservação da biodiversidade marinha e conhecer as potencialidades e riquezas dos organismos marinhos, que habitam os nossos mares.

Vamos limpar o lixo marinho da praia? – O jogo do tabuleiro

A atividade tem como principais objetivos simular uma limpeza de praia e mostrar alguns dos resíduos encontrados nas praias, em especial plásticos. Através de um cenário experimental pretende-se discutir a origem e o percurso destes resíduos, assim como as medidas de implementação para resolução e prevenção deste problema.



Figura 19 – Imagens da atividade Lixo Marinho

Redes-fantasma: À pesca das redes perdidas no fundo do mar



Figura 20 – Imagens da atividade “Redes fantasma”.

Esta atividade teve como principais objetivos sensibilizar os participantes sobre as consequências da presença de redes perdidas ou abandonadas no meio aquático, através de um cenário experimental.

Marés Negras

A atividade teve como principais objetivos sensibilizar para a preservação do ambiente, identificar a água não poluída como um habitat importante para as espécies, alertar para as consequências dos derrames de petróleo no mar, simular uma maré negra e testar métodos e materiais de limpeza de aves e das áreas afetadas pelos derrames de petróleo.



Figura 20 – Imagens da atividade “Marés Negras”.

Biólogo por um dia – Dia do Biólogo

A atividade tem como principais objetivos dar a conhecer a profissão de um Biólogo, quais as suas funções, principais áreas de atuação e mercado de trabalho. Os participantes têm a oportunidade de conversar sobre biologia, colocar questões e experimentar várias vertentes da área de trabalho dos biólogos participando em algumas atividades práticas.

A Magia da Ciência”

A atividade teve como principais objetivos realizar algumas experiências simples para despertarem a curiosidade e fornecer explicações sobre alguns fenômenos naturais com base nas experiências realizadas.

Soluções Baseadas Na Natureza Sabes O Que São



Figura 21 – Imagem da atividade “Soluções baseadas na natureza”

A atividade tem como o objetivo permitir compreender alguns conceitos utilizados por soluções baseadas na natureza como as fito-ETARs. Os participantes começam por construir um filtro natural com areia e musgo testando-o com “poluentes físicos” em suspensão na água e seguidamente com “poluentes solúveis”. Seguidamente pensam nas vantagens do uso de plantas capazes de absorver os poluentes, simulando o seu papel com flores.

Os mistérios da água

A atividade teve como principais objetivos sensibilizar os participantes para a importância da água e poupança necessidade de uma gestão eficiente deste recurso, dar a conhecer algumas das propriedades da água e explicar alguns dos fenómenos naturais em que a água intervém.

Acidificação Dos Oceanos

Nesta oficina pretende-se que os participantes adquiram conhecimentos sobre as causas e consequências da acidificação dos oceanos.

Os participantes têm a oportunidade de assistir a uma apresentação inicial que lhes permite estabelecer a relação entre as emissões de dióxido de carbono que lançamos na atmosfera e este fenómeno que leva a uma redução do pH das águas, modificando sua composição química e afetando gravemente os organismos marinhos. São ainda desafiados a refletir sobre as medidas que podem tomar para evitar este fenómeno

Preservar O Mar



Figura 22– Imagens Mural elaborado pelos alunos da EB de Sendim como proposta da atividade

Esta atividade pretendeu sensibilizar os participantes para o papel fundamental do oceano no nosso planeta. Esta atividade foi desenvolvida para alunos do ensino pré-primário e básico e pretende ter uma abordagem positiva, sensibilizando os alunos para as maravilhas do oceano e para a sua preservação e recuperação.

É pedido aos alunos que componham um mural para a escola onde expressem a beleza do oceano.

O Que Não Quero No Meu Prato

Esta atividade pretende promover uma reflexão sobre o que é uma alimentação saudável, não apenas do ponto de vista nutritivo, mas numa perspetiva mais global, analisando a sustentabilidade das nossas escolhas de alimentos e a sua origem.

Os participantes são desafiados a pensar como escolher os alimentos que tenham menor impacto ambiental e a refletir quais os objetivos de sustentabilidade que afetam a escolha de, por exemplo, um frasco de creme de avelã com chocolate para barrar no pão.



Figura 23 – Jogo da Sustentabilidade alimentar

Construção De Comedouros

A oficina teve como principais objetivos dar a conhecer a biodiversidade de aves que podem ocorrer num jardim urbano, aprender a elaborar comedouros com recurso a materiais reciclados.

Vamos Falar De Montanhas

Com esta oficina pretende-se falar de um dos locais mais belos no Mundo que atraem multidões e que são fontes de enorme biodiversidade e importantes na regulação do clima.

Pretende-se que os participantes percebam mecanismos de formação de montanhas, as suas características, as montanhas mais altas do mundo. No final os participantes podem simular dois mecanismos de formação de montanhas.



Figura 24– Imagem da atividade “Vamos falar de Montanhas”.

Hora Do Conto

A oficina tem como principais objetivos despertar nas crianças o gosto pela leitura, desenvolver o imaginário, a linguagem e a criatividade, assim como promover o conhecimento pelo mar e sua biodiversidade.

Biodiversidade Numa Gota De Água

A atividade pretende dar a conhecer os seres vivos não visíveis a olho nu que podem existir na água através da observação de preparações microscópicas de água recolhida no mar e de culturas.

A Aventura De Uma Gota De Água

Com esta atividade pretende-se dar a conhecer o ciclo natural da água explicando alguns fenómenos naturais em que a água intervém e a sua importância para os seres vivos e diferentes ecossistemas terrestres. Pretende-se também alertar os participantes para a importância de uma boa gestão da água salientando algumas regras de conduta da sua utilização.



Figura 25 – Imagem da atividade “A aventura de uma gota de água”

Com Que Bactérias Não Quero Mergulhar

Porque fecham as praias devido à má qualidade das águas? Quais são os motivos e quais os indicadores estudados para saber que a água do mar não está própria para mergulhar.



Figura 26 – Imagem da apresentação.

Nesta atividade os participantes vão perceber a importância da monitorização da qualidade microbológica da água, o conceito de bioindicador e quais são as possíveis consequências para a saúde pública da contaminação das águas balneares.

Produção De Plástico A Partir De Amido

Nesta atividade os participantes têm a oportunidade de aprofundar os seus conhecimentos sobre a poluição por plástico e a forma como está a afetar os ecossistemas, especialmente os marinhos. São discutidas quais as alternativas ao plástico como os diferentes tipos de bioplásticos.

Por fim, os participantes têm a oportunidade de experimentar um protocolo de produção de bioplástico a partir do amido da batata.

Ao Sabor da Maré

Nesta atividade os participantes têm a oportunidade de explorar as espécies do litoral costeiro e refletir como as diferentes condições abióticas influenciam as espécies que vamos encontrar.

Plástico Uma Espécie Invasora A Abater

Nesta oficina os participantes têm a oportunidade de aumentar o seu conhecimento sobre o lixo marinho, suas origens, consequências e formas de o combater.

Recorrendo a um jogo, os participantes adquirem conhecimentos diversos sobre o impacto do plástico nos oceanos e até na saúde humana.

Pretende-se que com o conhecimento adquirido os participantes passem à ação participando não só numa melhor gestão dos resíduos, mas reduzindo a sua utilização, participando em ações de divulgação e recolha de plástico nas praias ou locais por eles identificados.



Figura 27 – Jogo “Plástico uma invasora a abater”

Eco-Jogo

Atividade lúdico-pedagógica que permite aos participantes identificarem alguns dos problemas que estão a afetar alguns dos ecossistemas e quais os comportamentos que devem alterar para evitar o agravamento dos problemas. Esta é uma atividade de sensibilização que aposta na aquisição de conhecimentos de uma forma lúdica.

A Terra É A Nossa Casa

A atividade teve como principais objetivos sensibilizar os participantes para a importância da preservação do Planeta Terra, conhecer e compreender a constituição do Universo, localizando a Terra, e reconhecer o papel da observação e dos instrumentos na nossa perceção do Universo.

Um Pedaco De Mar



Figura 28 – Imagem dos trabalhos elaborados pelos alunos

Esta oficina de artes plásticas é levada a cabo utilizando material recolhido nas praias para criar um pequeno frasco de lembranças que cada participante pode desenvolver.

Durante a oficina os técnicos conversam com os participantes sobre a importância do oceano e a sua preservação. Desta forma, numa conversa informal é possível despertar os participantes para o papel de cada um de nós na preservação dos ecossistemas.

Os frascos servem como uma forma de lembrar a mensagem “Preservar o Mar”.

Da Semente À Germinação

Com esta atividade pretendeu-se dar a conhecer aos participantes a semente como uma forma de disseminação das espécies vegetais. Falou-se das diversas estratégias da disseminação das sementes e de como as condições ótimas para a sua germinação são variáveis de acordo com a espécie.

Oficina De Eco-Arte

Com esta oficina pretende-se alertar os participantes para o impacto ambiental crescente do Lixo Marinho, em particular o lixo de plástico.

Os participantes têm a oportunidade de trabalhar com lixo recolhido durante as ações de monitorização de lixo da praia do CMIA e através da arte criarem trabalhos sobre o tema.



Figura 29– Imagem dos trabalhos elaborados pelos alunos

7.2 Dias Temáticos

O CMIA assinala os dias nacionais e internacionais, que se enquadram nos temas trabalhados pelo centro, com diferentes atividades. Estes dias são assinalados com oficinas no centro ou nas escolas. Quando não há interessados nas atividades o CMIA assinala estes dias nas suas redes sociais.

Dia Mundial das Zonas Húmidas - 2 fevereiro | CMIA Matosinhos

Inauguração da exposição **“Vamos Perguntar à Natureza”**

Palestra **Zonas Húmidas - O Papel das Pessoas**, Dr. David Santos

Dia Mundial da Agricultura- 23 março | CMIA Matosinhos

Oficina **“Da Semente à Germinação”**

Dia Mundial da Água 24 março | CMIA Matosinhos

Oficina **“A Importância da Água”**

Hora do Planeta - 25 março | CMIA Matosinhos

Divulgação nas redes sociais ao apelo à mobilização -Desligar as luzes entre as 20h30 e as 21h30.

Dia Internacional do Livro Infantil - 31 março | CMIA Matosinhos

Oficina **“Hora do conto- Vitorino a Tartaruga Vitoriosa”**

Dia Nacional dos Pescadores - 31 março | CMIA Matosinhos

Divulgação redes sociais – Sensibilização Lixo Marinho, promoção limpeza do porto de Angeiras

Dia Internacional das Aves- 20 de abril | CMIA Matosinhos

Oficina **“Construção de comedouros para Aves”**

Dia Mundial da Terra – 22 de abril | CMIA Matosinhos

Oficina “A Terra é a Nossa Casa”

Dia Mundial do Ambiente – 4 de Junho | CMIA Matosinhos

Divulgação nas redes sociais [#CombatePoluiçãoPorPlástico](#)

Dia Mundial dos Oceanos – 6 de junho

Oficina “Exploração de Poças de Maré”

Dia Mundial da Monitorização da Água- 4 de Junho | CMIA Matosinhos

Dia do Biólogo - 4 de setembro | CMIA Matosinhos

Oficina “Biólogo por um Dia”

Dia Mundial do Controlo e Combate à Poluição – 8 de setembro | CMIA Matosinhos

Oficina “com que bactérias não quero mergulhar”

Dia Mundial do Animal – 4 de outubro | CMIA Matosinhos

Oficina de Eco-Arte

Dia Mundial da Alimentação - 18 a 23 de outubro | CMIA Matosinhos

Oficina “Prato Sustentável”

7.3 Percursos Exploratórios

Os percursos são atividades que servem como um instrumento de desenvolvimento da cidadania pela educação ambiental, sensibilização para problemas sócios ambientais, aumento do conhecimento sobre os ecossistemas, possibilitando ainda a sensibilização para a participação em atividades de ciência cidadã.



Figura 30 – Exploração dunar

No decorrer destes percursos, os participantes, acompanhados pelos técnicos do CMIA, são convidados a assinalar as diferentes espécies que visualiza ao longo do percurso em folhas de registo específicas. ao mesmo tempo, a equipa do CMIA vai transmitindo particularidades das espécies, como a sua importância para o ecossistema em questão e como, por vezes, pequenas alterações do meio físico ou biológico podem pôr em risco a sua conservação. Pretende-se que os participantes percebam que todas as áreas e principalmente as áreas protegidas têm um papel fundamental para as diferentes espécies e como é importante a sua preservação.

Expedição dunar

A atividade tem como principais objetivos dar a conhecer o ecossistema dunar sensibilizando os alunos para a sua fragilidade e a importância de o manter. Os participantes acompanham os técnicos do CMIA num percurso sobre os passadiços dunares identificando as espécies observadas com o auxílio dos técnicos. É também discutido com os participantes o impacto de espécies de invasoras como por exemplo o chorão.

Exploração das poças de maré

Esta atividade explora a biodiversidade costeira, nas zonas entre marés. Os participantes têm a oportunidade de observar diferentes espécies de seres vivos, a sua distribuição nos diferentes estratos e as suas adaptações para minimizar o stress imposto pela variação das condições físicas durante as diferentes marés.

8. Atividades fora de Portas

1. Festival MOODS | Jardim de Basílio Teles, Matosinhos | 12 de maio

Foram dinamizadas atividades, com o objetivo de sensibilizar os participantes para impacto ambiental provocado pelo lixo marinho e a correta gestão dos resíduos por forma a evitar que cheguem ao mar.

Foram dinamizadas atividades, com o objetivo de sensibilizar os participantes para impacto ambiental provocado pelo lixo marinho e a correta gestão dos resíduos por forma a evitar que cheguem ao mar.



- Vamos limpar o lixo marinho da praia? – O jogo do tabuleiro
- Redes-fantasma: À pesca das redes perdidas no fundo do mar

Participaram em atividades **32 pessoas**.

Juntos Somos Segurança E Saúde | MarShopping | 25, 26 e 27 de maio



Figura 32 –CMIA no Mar shopping

Foram dinamizadas 3 atividades, com o objetivo de sensibilizar os participantes para a importância da preservação da biodiversidade marinha e o sobre impacto ambiental provocado pelo lixo marinho.

- Espécies do nosso mar
- Vamos limpar o lixo marinho da praia? – O jogo do tabuleiro
- Redes-fantasma: À pesca das redes perdidas no fundo do mar

Neste evento estiveram presentes **3850 pessoas**, pertencentes maioritariamente a **escolas de Matosinhos**, que puderam visitar e participar nas atividades com o apoio da equipa técnica do CMIA.



Figura 33 –CMIA no Mar shopping

2. **Noite Europeia dos Investigadores** | Museu Nacional De História Natural E Da Ciência, Coimbra | 29 de setembro

Dinamização de 3 atividades, com o objetivo de sensibilizar os participantes para a importância da preservação da biodiversidade marinha e o sobre impacto ambiental provocado pelo lixo marinho.

- Quantos-ques sobre a Biodiversidade das espécies do intertidal
- Quantos-ques sobre impactos do lixo marinho.
- Quantos-ques sobre estratégias de redução do plástico no dia a dia.

Estiveram presentes **1200 pessoas**.

3. Dia Aberto do CIIMAR 2023 | Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões | 17 de setembro



Figura 34- Banca do CMIA no dia aberto do CIIMAR

O “Dia Aberto do CIIMAR” ocorre em simultâneo com o “Dia Do Porto de Leixões” sendo um evento em que este centro de investigação abre portas para dar a conhecer as atividades de investigação ali desenvolvidos.

O CMIA de Matosinhos participou neste evento com o objetivo de dar a conhecer as suas atividades e oferta pedagógica ao público em geral. Dinamizou várias atividades com o objetivo de sensibilizar os participantes para a importância da preservação da biodiversidade marinha e o sobre impacto ambiental provocado pelo lixo marinho.

- Espécies do nosso mar – Observação de espécimes secos;
- Plástico uma Espécie Invasora a Abater – Jogo;
- Quantos-queres sobre a Biodiversidade das espécies do intertidal, impactos do lixo marinho

Estiveram presentes neste evento **8 300 pessoas**.

4. **Mês do Mar – Unidos numa Onda de Ação** | Matosinhos Escola Básica da Agudela | 18 de novembro,).



Figura 35 – Atividades CMIA no mês do Mar

Dinamizado pelo Departamento Nacional de Ambiente do Corpo Nacional de Escutas, este evento consistiu numa celebração do Dia Nacional do Mar e visou promover a consciencialização e a importância da preservação do oceano entre os jovens escuteiros.

O CMIA dinamizou várias atividades o objetivo de sensibilizar os participantes para a importância da preservação da biodiversidade marinha e o sobre impacto ambiental provocado pelo lixo marinho.

- Espécies do nosso mar – Observação de espécimes e jogo de pares;
- Plástico uma Espécie Invasora a Abater – Jogo;
- Quantos-queres sobre a Biodiversidade das espécies do intertidal e impactos do lixo marinho.

Participaram nas atividades do CMIA **132 escuteiros**.

9. Atividades Bandeira Azul

No âmbito do programa da bandeira azul das praias do Concelho de Matosinhos, o CMIA de Matosinhos participa como Centro Azul e, em 2023 desenvolveu duas atividades adequadas ao tema do ano. Participaram nestas atividades **185 pessoas**.



Figura 36– Atividades CMIA Bandeira Azul nas praias de Matosinhos

Vegetação Abundante Em Solo Arenoso – Porquê?

As dunas são um importante ecótono de transição que impede o avanço do mar para terra, protegendo as nossas casas que face às alterações climáticas não pára de avançar. Ao contrário do que seria de esperar de um solo arenoso, as dunas das praias de Matosinhos estão cobertas por vegetação, abundante e diversificada, por vezes até única no mundo! É verdade em algumas praias de Matosinhos é possível encontrar o **Botão-azul**, espécie dunar endémica de Portugal.

Nesta atividade, os participantes podem descobrir o solo arenoso, desvendar as suas propriedades e conhecer as plantas que nele vivem. As dunas são zonas protegidas dada a sua importância para a vida de determinados animais e plantas.

Praia das Pedras do Corgo 14 julho – 11 participantes

Praia do Marreco 21 julho – 26 participantes

Praia da Memória 24 julho – 10 participantes

Praia do Cabo do Mundo 25 julho – 20 participantes

Praia do Aterro 26 julho – 19 participantes

Praia da Quebrada 27 julho – 17 participantes

Praia do Funtão 28 julho – 12 participantes

Caracterização das formações rochosas das praias de Matosinhos, em termos geológicos e biológicos”

As praias rochosas são dotadas de uma beleza única e albergam um dos mais importantes e diversificados ecossistemas marinhos da zona Litoral, a zona intertidal. O tipo de rocha e a estrutura das formações rochosas: as fendas, os buracos e as poças de maré influenciam as espécies que aí habitam, interferindo com a fauna e flora local. Estas zonas estão sujeitas a grandes pressões ambientais, tais como a agitação marítima; as marés; o vento que afetam as características da granulometria da areia presente nas praias, assim como as espécies que aí habitam. Estas sofrem, ainda, picos de salinidade; desidratação e escassez de oxigénio. Vem descobrir como diferentes organismos ultrapassam estas barreiras e colonizam esta zona, formando verdadeiros mapas de zonação de espécies ao longo das formações rochosas. Vamos juntar a Geologia e a Biologia e descobrir a geodiversidade e a biodiversidade das formações rochosas das praias de Matosinhos.

Praia de Fuzelhas 18 julho – 23 participantes

Praia de Leça da Palmeira 19 julho – 24 participantes

Praia de Agudela 20 julho – 22 participantes

10. Formação

10.1 Formação em contexto de trabalho

Estágios de Licenciatura

O CMIA recebeu 5 estagiários para desenvolver o seu estágio na área de educação ambiental.

Maria Damas: Licenciatura em Ciências em Tecnologias do Ambiente Faculdade Ciências UP

Estágio com a Duração de 3 meses, fevereiro a maio de 2023

Tema: “Monitorização do Lixo na Paia de Matosinhos”

Ana Magalhães: Licenciatura em Ciências em Tecnologias do Ambiente Faculdade Ciências UP

Estágio com a Duração de 3 meses, fevereiro a maio de 2023

Tema: “Estratégias para aumentar a separação de resíduos no concelho de Matosinhos”

Fausto Maravilha - Licenciatura em Ciências em Tecnologias do Ambiente Faculdade Ciências UP

Estágio com a Duração de 3 meses, fevereiro a maio de 2023

Tema: “Alterações climáticas globais: Evidências, causas e impactos vs mitigação combate e urgência

Inês Gomes - Licenciatura em Saúde Ambiental da Escola Superior de Saúde (Inst. Politécnico UP)

Estágio com a Duração de 4 meses, 26 de setembro de 2023 27 de janeiro 2024

Tema: “Microplásticos, implicações para os ecossistemas e saúde humana”

Summer Career Camp

A atividade teve como objetivo receber alunos do ensino secundário, para melhor conhecerem as profissões exercidas no CMIA de Matosinhos, assim como a formação académica dos membros da equipa. A equipa técnica do CMIA de Matosinhos recebeu 3 alunos do ensino secundário.

11. Projetos desenvolvidos com a Comunidade

Projeto “Todos Juntos por um Oceano sem Lixo”



Figura 37 – Ação de formação com os pescadores no CMIA de Matosinhos (esquerda) e ação de limpeza do Porto de Angeiras (direita).

Este projeto visou o trabalho direto com a comunidade piscatória de Angeiras transmitindo conhecimentos sobre a gestão adequada dos resíduos em mar e em terra e os impactos do lixo marinho produzido pelo setor.

Pretendeu-se sensibilizar os pescadores profissionais para a problemática do lixo marinho, salientando os impactos associados ao lixo marinho, nomeadamente para o setor pesqueiro. Foram desenvolvidas um total de 4 ações, cujo objetivo era promover a gestão adequada do lixo produzido pelo setor, incluindo o lixo produzido pelas embarcações como também o lixo que é passivamente recolhido do mar pelas artes de pesca. Nestas ações, foram co-produzidas soluções para a redução do lixo marinho produzido pela pesca profissional de Angeiras.

A sensibilização da comunidade piscatória teve como principais objetivos

- 1.1 sensibilização dos pescadores para a adoção de boas práticas ambientais
- 1.2 melhorar a gestão de resíduos a bordo das embarcações de pesca
- 1.3 melhorar a gestão de resíduos no porto de pesca
- 1.4 Identificação das dificuldades reportadas pelos próprios na gestão dos resíduos
- 1.5 Facilitar o desenvolvimento de soluções adaptadas à realidade dos participantes quer nas embarcações quer no porto de pesca.

O Projeto foi coordenado pela equipa técnica do CMIA de Matosinhos, em articulação direta com a CMM e a AMAPA (Associação Mútua de Pescadores Armadores) de Angeiras tendo tido o apoio da LIPOR.

Consistiu em 4 ações.

1ª Ação: Lançamento do Projeto e Seminário Sobre o Lixo Marinho, 9 /2/2023, sede da AMAPA Angeiras

2ª Ação - Sensibilização sobre o lixo marinho, 18/05/2023, CMIA de Matosinhos

3ª Ação - Evento de sensibilização – Limpeza do Porto de Pesca, 17/07/2023, Praia de Angeiras

4ª Ação – Workshop participativo para a identificação de soluções, com base nos resultados das 3 ações desenvolvidas previamente, 27/11/2023, Sede da AMAPA, Angeiras

11. Congressos

No mês de Maio, o CMIA de Matosinhos participou no IJUP 2023 (Investigação Jovem da Universidade do Porto) com um poster:

Damas M., Maia F., Ferreira Ana *et. al*, 2023. *“Marine Litter monitoring at Matosinhos Beach”*. Poster apresentado Encontro de Investigação Jovem da U.Porto – IJUP, Porto, Portugal, maio de 2023

Anexos

Anexo I

Oficinas realizadas ao longo do ano 2023, instituição, número de participantes e data

Nome da Oficina	Tipo/Instituição Participante	Data	Nº
Vamos perguntar à Natureza	Público Em Geral	05/07/2023	6
Vamos perguntar à Natureza	Centro De Estudos Mente Viva	04/07/2023	28
Vamos falar de montanhas	Eb Viscondessa - Eb1/Ji	11/12/2023	21
Vamos falar de montanhas	Eb Viscondessa - Eb1/Ji	11/12/2023	23
Um pedaço de mar	Obra Do Padre Grilo	19/12/2023	
Redes fantasma	Eb Quinta De S.Gens	16/03/2023	20
Redes fantasma	Eb 4 Caminhos	16/03/2023	27
Produção de Bioplástico	Escola Secundária Augusto Gomes	16/02/2023	26
Produção de Bioplástico	Escola Secundária Augusto Gomes	09/05/2023	28
Preservar o mar	Eb Sendim - Eb1/Ji	02/11/202	52
Preservar o mar	Eb Sendim - Eb1/Ji	02/12/2023	42
Preservar o mar	Eb Sendim - Eb1/Ji	01/02/2013	44
Mistérios da Água	Escola Secundária Augusto Gomes	10/10/2024	28
Mistérios da Água	Eb Sendim - Eb1/Ji	07/11/2024	21
Mistérios da água	Eb Quinta De S.Gens	17/04/2023	25
Mistérios da água	Eb Quinta De S.Gens	17/04/2023	25
Mistérios da água	Eb Quinta De S.Gens	21/04/2023	21
Mistérios da água	Eb Quinta De S.Gens	21/04/2023	21
Mistérios da água	Eb Barranha	19/05/2023	25
Mistérios da água	Eb Barranha	19/05/2023	23
Mistérios da água	Eb 4 Caminhos	23/05/2023	20
Mistérios da água	Appacdm	23/01/2023	7
Mistérios da água	Appacdm	06/02/2023	8
Mistérios da água	Appacdm	06/03/2023	9
Marés_Negras	Eb Florbela Espanca	05/05/2023	21
Marés_Negras	Eb Florbela Espanca	05/06/2023	19
Marés Negras	Escola Secundária Augusto Gomes	03/01/2023	28
Marés Negras	Escola Secundária Augusto Gomes	04/01/2023	26
Marés Negras	Eb Senhora Da Hora	08/05/2023	25
Marés Negras	Eb Barranha	19/05/2023	22
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	08/05/2023	27
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	08/05/2023	26
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	15/05/2023	25
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	15/05/2023	21
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	15/05/2023	23

Nome da Oficina	Tipo/Instituição Participante	Data	Nº
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	15/05/2023	25
Magia da Ciência	Eb Senhora Da Hora	16/05/2023	22
Magia da Ciência	Eb Da Praia	18/04/2023	21
Magia da Ciência	Eb Barranha	16/05/2023	19
Magia da Ciência	Eb Barranha	16/05/2023	21
Magia da Ciência	Eb Barranha	17/05/2023	23
Expedição Dunar	Inst. Prof. De Tecnologias Avançadas	20/06/2023	33
Espécies do nosso mar	Escola Secundária Augusto Gomes	09/02/2023	21
Espécies do nosso mar	Eb Viscondessa - Eb1/Ji	26/04/2023	25
Espécies do nosso mar	Eb Sendim - Eb1/Ji	21/11/2023	25
Espécies do nosso mar	Eb Ribeiras - Eb1/Ji	08/11/2023	20
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	13/03/2023	21
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	13/03/2023	25
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	17/03/2023	22
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	17/03/2023	25
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	21/04/2023	12
Espécies do nosso mar	Eb Quinta De S.Gens	27/04/2023	22
Espécies do nosso mar	Eb Perafita - Eb2,3	25/10/2023	24
Espécies do nosso mar	Eb Padre Manuel Castro - Eb1	15/02/2023	26
Espécies do nosso mar	Eb Nº. 2 De Perafita - Eb1	06/11/2024	24
Espécies do nosso mar	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	10/02/2023	18
Espécies do nosso mar	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	13/02/2023	18
Espécies do nosso mar	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	14/02/2023	18
Espécies do nosso mar	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	14/02/2023	19
Espécies do nosso mar	Eb Gondival	19/04/2023	21
Espécies do nosso mar	Eb Ermida - Eb1/Ji	21/03/2023	26
Espécies do nosso mar	Eb Ermida - Eb1/Ji	22/03/2023	26
Espécies do nosso mar	Eb Do Estádio Do Mar	20/01/2023	15
Espécies do nosso mar	Atl O Barquinho	18/12/2023	16
Espécies do nosso mar	Santa Casa Da Misericórdia	14/04/2023	27
Espécies do nosso mar	Eb Igreja Velha	09/05/2023	21
"Soluções baseadas na Natureza	Escola Secundária Augusto Gomes	15/09/2023	10
Eco-jogo	Eb Da Praia	05/06/2023	22
Eco-Arte "Dia Mundial do Animal"	Appacdm Matosinhos	04/10/2024	7
Eco Jogo	Eb Viscondessa - Eb1/Ji	04/12/2023	24
Eco Jogo	Eb Viscondessa - Eb1/Ji	04/12/2023	24
Da semente à germinação	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	20/03/2023	21
Construção de comedouros	Eb Quinta De S.Gens	20/04/2023	16
Construção de comedouros	Eb Quinta De S.Gens	20/04/2023	16

Nome da Oficina	Tipo/Instituição Participante	Data	Nº
Construção de comedouros	Eb Barranha	20/04/2023	25
Construção de comedouros	Eb Barranha	20/04/2023	21
Construção de comedouros	Eb 4 Caminhos	23/05/2023	25
Com que bactérias não quero mergulhar	Escola Secundária Augusto Gomes	02/10/2023	13
Com que bactérias não quero mergulhar	Escola Secundária Augusto Gomes	02/10/2023	13
Ao sabor da maré	Es João Gonçalves Zarco - Eb3 E Secundária	20/11/2023	27
Ao sabor da maré	Es João Gonçalves Zarco - Eb3 E Secundária	20/11/2023	25
Acidificação dos oceanos	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	11/05/2023	39
Acidificação dos oceanos	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	12/05/2023	33
A Terra é a nossa casa	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	21/04/2023	25
A magia da ciência	Eb Da Praia	16/03/2023	25
A biodiversidade numa gota de água	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	28/11/2023	26
A biodiversidade numa gota de água	Eb Matosinhos - Ji,Eb1,Eb2,3	28/11/2023	22
A aventura de uma gota de água	Eb Sendim - Eb1/Ji	07/11/2023	21
"Vamos perguntar à Natureza"	Escola Secundária Augusto Gomes	22/09/2023	29
"Biólogo por um dia"	Publico Em Geral	04/09/2023	10
Hora do conto	EB Engº. FERNANDO PINTO DE OLIVEIRA - JI,EB1,EB2,3	17/11/2023	35
Hora do conto	Eb Sendim - Eb1/Ji	16/11/2023	27
Hora do conto	Eb Sendim - Eb1/Ji	16/11/2023	26
Hora do conto	EB Engº. FERNANDO PINTO DE OLIVEIRA - JI,EB1,EB2,3	17/11/2023	18
Hora do Conto	Publico Em Geral	31/03/2023	27
Hora do Conto	Publico Em Geral	31/03/2023	3
Hora do conto	Escola Da Biquinha	14/07/2023	26
Hora do conto	Centro De Estudos Anjos Do Saber	12/07/2023	35
Hora do Conto	Publico Em Geral	22/12/2023	3