



mapear

Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



Eco-Escolas

ABAE

ASSOCIAÇÃO BANDEIRA AZUL DA EUROPA





mapear

Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



Vasco Neves
del.aveiro@aspea.org



Workshop de Implementação da Rede MAPEAR





▶ Plano de Formação.

> Workshop de Implementação do MAPEAR (4 Módulos)

MÓDULO 1 | 15m | Contextualização.

MÓDULO 2 | 1h15m | Qualidade do ar para a saúde de qualidade, cidades e comunidades sustentáveis.

MÓDULO 3 | 1h30m | Instrumentação.

MÓDULO 4 | 2h45m | Mapeamento colaborativo, participação pública e cidadania ativa.





mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído

Workshop de Implementação da Rede MAPEAR

Ação Acreditada: *Ordem dos Biólogos*



ORDEM DOS
BIÓLOGOS

DELEGÇÃO REGIONAL DO NORTE

formação
cfobio

Tipo de Ação: *Curta Duração*

Duração: *6 horas*

N.º Módulos: *4*

Destinatários: *professores 3.º ciclo e Secundário (carácter geral),
técnicos, alunos*





Workshop de Implementação do MAPEAR

Módulo 1 Contextualização





Workshop de Implementação do MAPEAR



MÓDULO 1 | 15 m | Contextualização



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído

1.1. A Organização coordenadora (ASPEA) e a parceria com o Eco-Escolas (ABAE).

1.2. Histórico da rede MAPeAR.

1.3. Cronograma 2021.





Workshop de Implementação do MAPEAR



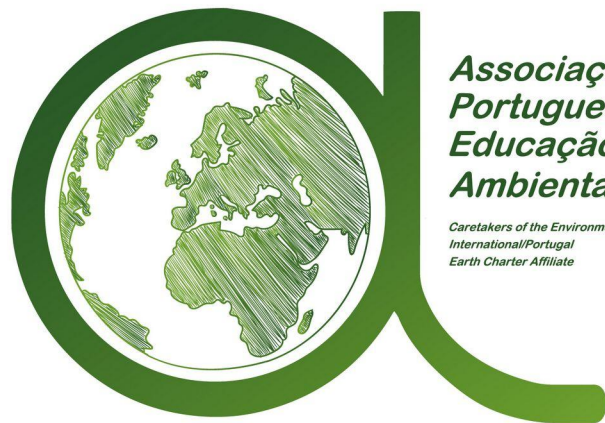
M1.1 | A Organização coordenadora (ASPEA) e a parceria com o Eco-Escolas



► A Organização coordenadora (ASPEA).



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



**Associação
Portuguesa de
Educação
Ambiental**

*Caretakers of the Environment
International/Portugal
Earth Charter Affiliate*

AGIR NA CERTEZA QUE UM MUNDO MELHOR É POSSÍVEL



www.aspea.org





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.1 | A Organização coordenadora (ASPEA) e a parceria com o Eco-Escolas



► A Organização coordenadora (ASPEA).

Fundação: 1990 em **Lisboa** (sede). **Objectivo** de promover a EA a nível formal e não formal.

Estatutos: **ONGA** sem fins lucrativos. **Utilidade Pública**. **ONGD** desde 2014.

Núcleos Regionais: Aveiro, Açores, Bragança, Braga e Viseu.

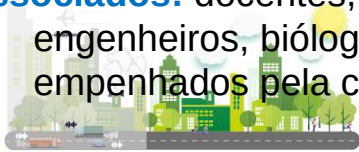
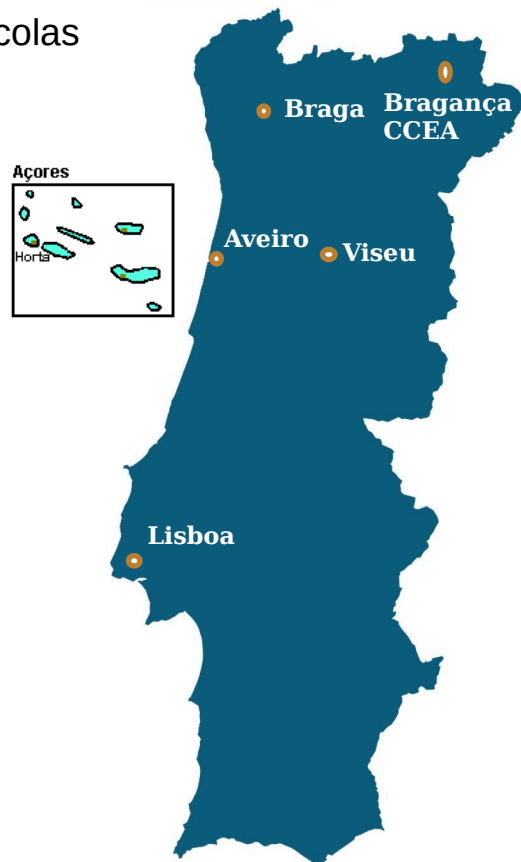
Nº de sócios: 2000

Ponto Focal da Carta da Terra em Portugal. Direcção da *Caretakers of Environment International*.

Associados: docentes, educadores, técnicos, investigadores, engenheiros, biólogos, estudantes, escuteiros, voluntários e cidadãos empenhados pela causa da EA.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.1 | A Organização coordenadora (ASPEA) e a parceria com o Eco-Escolas



► Parceria com o Eco-Escolas (ABAE)

- Parceria estabelecida no final de 2020, no seguimento do concurso de projetos MAPEAR.
- Integração no projeto *o ar que eu respiro*, do Eco-Escolas como *Desafio MAPEAR*.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



<https://ecoescolas.abae.pt/o-ar-que-eu-respiro/o-ar-que-eu-respiro-desafio-mapear/>



Workshop de Implementação do MAPEAR

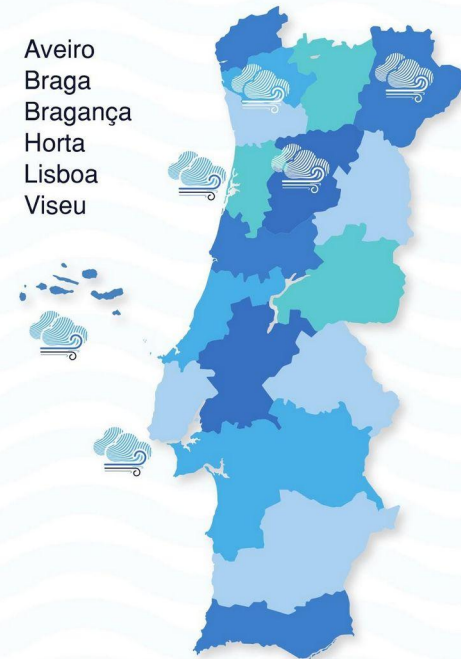
M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR

Início:
Maio 2020
Financiamento:
Agosto 2020



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído

Aveiro
Braga
Bragança
Horta
Lisboa
Viseu



<https://aspea.org>



Contatos:

+351 920 242 744
del.aveiro@aspea.com
#MAPEAR

Para:
Comunidades
Educativas



**FUNDO
AMBIENTAL**

**ENEA
2020**
ESTRATÉGIA NACIONAL
— EDUCAÇÃO AMBIENTAL

aspea
Associação Portuguesa de
Educação Ambiental

aspea
Associação Portuguesa de
Educação Ambiental

REPÚBLICA
PORTUGUESA
AMBIENTE E
AÇÃO CLIMÁTICA

**FUNDO
AMBIENTAL**

**ENEA
2020**
ESTRATÉGIA NACIONAL
— EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Rede de escolas parceiras do projeto-piloto em 2020



Escola Profissional da Horta



mapear

Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DR. MÁRIO SACRAMENTO



Agrupamento Emídio Garcia

Agrupamento de Escolas
Emídio Garcia



agrupamento de escolas
Prof. Reynaldo dos Santos

VILA FRANCA DE XIRA



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Objetivos da rede MAPEAR

- Introduzir metodologias de investigação ação e de ciência cidadã nas escolas na área de qualidade do ar.
- Promover e sensibilizar a literacia sócio-ambiental nas escolas e seu meio envolvente.
- Capacitar professores e alunos como agentes multiplicadores do MAPEAR, através do uso de ferramentas digitais e de medição da qualidade do ar.
- Incentivar professores e alunos a participar ativamente na elaboração de políticas públicas para a materialização de cidades inteligentes, resilientes e sustentáveis.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020

1. Workshop de implementação

- 6 Oficinas presenciais de Implementação do Projeto
- Final de Setembro/Início de Outubro
- Viseu, Horta, Vila Franca de Xira, Aveiro, Bragança, Braga
- 40 formandos no total



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020

2. Campanhas de monitorização

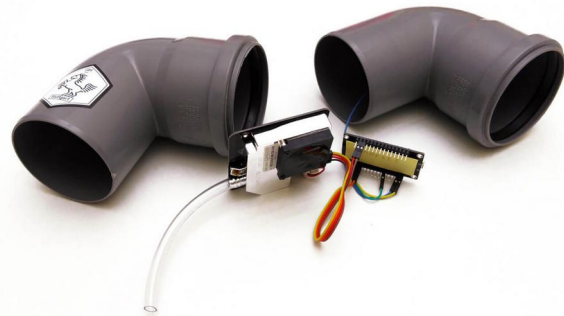
Duração: 12 Outubro a 13 de Novembro

Modalidade estacionária

- 8 dispositivos de deteção de partículas fixos
- Centenas de milhares medições nos dispositivos de deteção de partículas fixos.
- Dashboard disponível com os dados dos dispositivos fixos.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020

2. Campanhas de monitorização

Modalidade de percurso

- 6 conjuntos de monitorização partículas/gases/ruído.
- ~ 100 sessões de monitorização nos percursos previstos em cada cidade com 266 pontos de medição.
- 6 Dashboards disponíveis com dados dos percursos de partículas e ruído.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020

2. Campanhas de monitorização

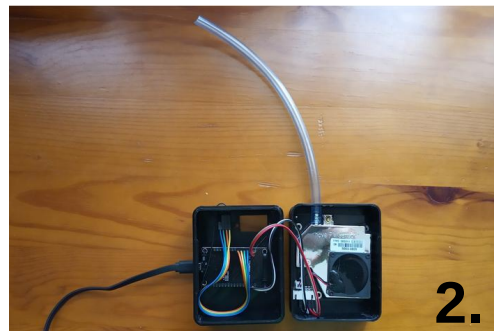
Modalidade de percurso

Dispositivos de
monitorização
portátil

1. Gases

2. Partículas

3. Ruído









Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



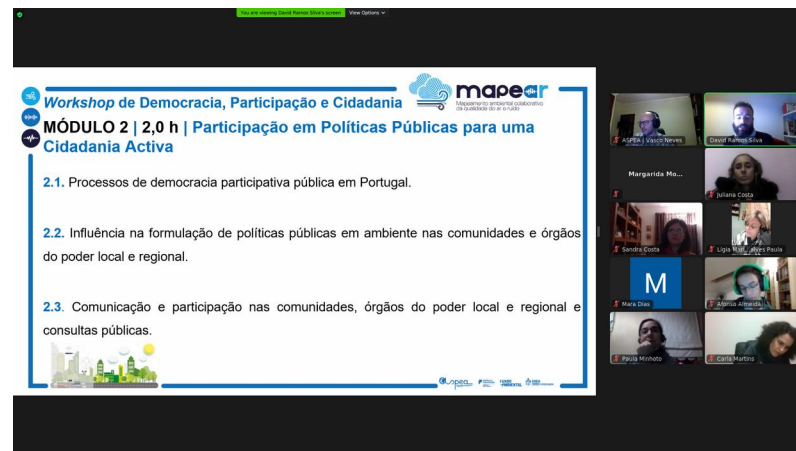
► Ações em 2020

4. Workshop de Democracia, Participação Pública e Cidadania Ativa

- 4 Oficinas por videoconferência
- Fim de Outubro/Início de Novembro
- 40 participantes - alunos e professores



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR

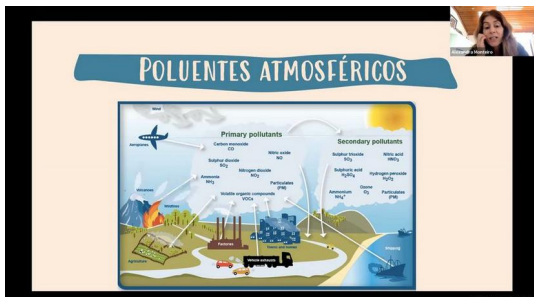


Ações em 2020

5. Seminário online de Boas práticas Ambientais em Ar e Ruído na transição para as cidades e comunidades sustentáveis (27/11)

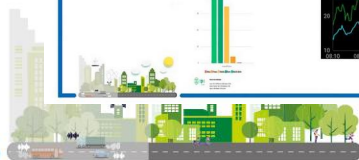
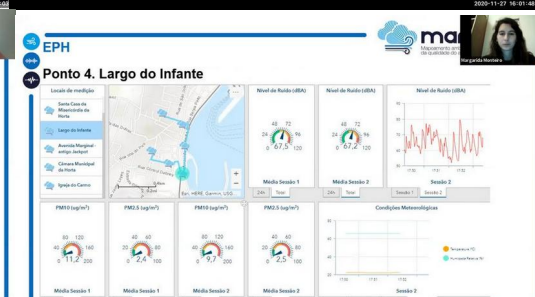
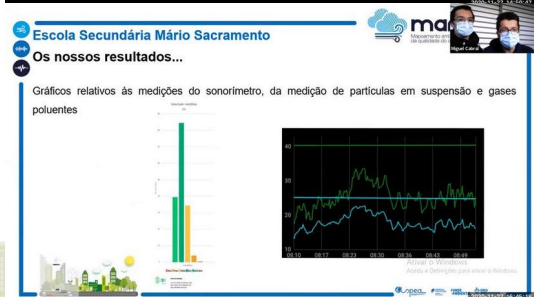
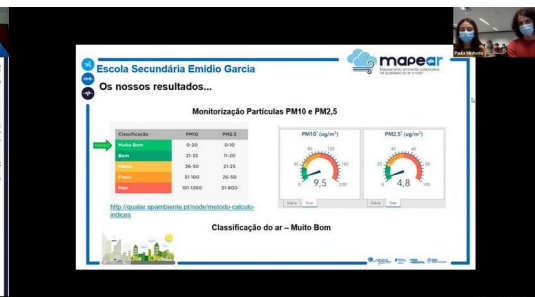


mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



MAPEAR - Próximos passos

- Alargar a rede de monitorização para 50 escolas
- Introduzir um sensor fixo de ruído *open source maker*
- Analisar os dados dos gases e os formulários
- Integrar os sensores e o gps
- Avaliar o alargamento da monitorização em 2021 para:
 - Gases ◦ sensores eletroquímicos (NO_2 , CO , COV s, O_3 ...)
 - Poluição luminosa





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR

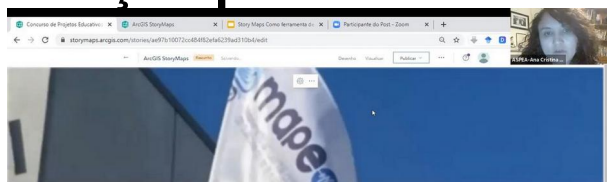


▶ Ações em 2020

5. Seminário online de Boas práticas Ambientais em Ar e Ruído na transição para as cidades e comunidades sustentáveis



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



Concurso de Projetos
Educativos sobre
"A qualidade do AR"

Começar com uma breve introdução ou legenda (opcional)





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2020

6. Concurso de projetos “A qualidade do AR que respiramos”

Resultado: 23 de Dezembro de 2020.

- Premiação dos melhores trabalhos.
- Início da parceria MAPFAR – Eco-Escolas

Vencedores

Trabalho	Instituição de Ensino	Classificação
<i>Air Data science</i>	Escola Básica e Secundária do Cerco	17,3
<i>A qualidade do AR que respiramos</i>	Escola Cidade de Castelo Branco / Agrupamento Nuno Álvares - Castelo Branco	17,0
<i>A qualidade do ar</i>	Escola Básica 2,3 Soeiro Pereira Gomes	16,5



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2021

7. Webinar do concurso “A qualidade do AR que respiramos”

Data: 28/01

Apresentação dos trabalhos premiados





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



► Ações em 2021

7. Webinar do concurso “A qualidade do AR que respiramos”



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído





Workshop de Implementação do MAPEAR



M1.2 | Histórico da Rede MAPEAR



▶ Ações em 2021

8. Webinar de apresentação da Rede MAPEAR



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído



SESSÃO ONLINE | 15 DE FEVEREIRO | 18H00





Workshop de Implementação da Rede MAPEAR



M1.3 | Cronograma para 2021



► Ações

Março

- 12 e 23 – Workshop acreditado (6h) de implementação da rede MAPEAR

Abril

- Início da recolha dos dados dos sensores (fase experimental).

Maio

- Jornadas de Educação Ambiental da ASPEA e apresentação dos projetos em curso. Entrega oficial dos prémios MAPEAR.

Maio/Junho

- Reunião de avaliação do 1º ano e organização do ano letivo 2021/22.

Setembro

- Fase de implementação do projeto e recolha de dados.



mapear
Mapeamento ambiental colaborativo
da qualidade do ar e ruído

