

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARRAZES**

# Conhecimento Sustentabilidade Intervenção Marrazes



Espaço  
Planeta  
Ecossistema  
Organismo  
Célula  
Molécula  
Átomo

**2021 - 2025**

## Caracterização do Agrupamento

O Agrupamento de Escolas de Marrazes abrange a União de Freguesias de Marrazes e Barosa e as freguesias de Amor e Regueira de Pontes, no concelho de Leiria, tendo sido criado no ano letivo de 1999/2000. É constituído por 9 jardins de infância, uma escola básica com educação pré-escolar e 1.º ciclo, 12 escolas básicas com 1.º ciclo e uma escola básica com 2.º e 3.º ciclos (escola-sede). Integra o programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP) desde 2009-2010 e tem um Contrato de Autonomia desde 2012-2013.

## Justificação do projeto

A criação de um Clube Ciência Viva na **Escola Nº2 de Marrazes** enquadra-se na estratégia desta unidade escolar de responder aos desafios atuais da educação, afigurando-se numa resposta capaz de gerar o desenvolvimento de competências transversais e específicas do raciocínio científico, enquadrado numa pedagogia com base nas *STEAM* - para promover e apoiar iniciativas orientadas exclusivamente para aumentar a formação de jovens nas áreas das ciências, tecnologias, engenharias, artes e matemática.

Constitui uma oportunidade de promover a Educação para as Ciências na nossa escola, criando oportunidades para reforçar a capacitação de docentes e alunos e, através do envolvimento em projetos de ciências estabelecer parcerias que possam aproximar as escolas dos agentes impulsionadores da cultura e da investigação científica.

Pretende-se ainda ir ao encontro de algumas das “Áreas de Melhoria”, identificadas no Projeto Educativo da Escola, a saber:

- a colaboração das parcerias com a comunidade nas dinâmicas de escola;
- a ocupação plena dos alunos;
- os espaços físicos (sobretudo na escola-sede);
- os equipamento dos laboratórios;
- a criação de contextos colaborativos que fomentem o trabalho em equipa;
- a promoção do ensino experimental das ciências.

**Assim, são princípios orientadores deste projeto:**

- Promover atividades de qualidade científica e pedagógica, que incluam os conteúdos do currículo formal, mas que venham a ser abordados em contextos de educação não formal e que criem entusiasmo e motivação nos alunos.
- Sensibilizar para a importância da preservação de zonas verdes, nomeadamente em ambientes urbanos, bem como para a exploração equilibrada dos recursos naturais e da sustentabilidade energética.
- Repensar o crescimento económico a partir de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável.

As atividades propostas seguem as orientações dos seguintes documentos:

**De âmbito nacional:**

- Plano Nacional de Promoção do Sucesso Escolar;
- Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória;
- Aprendizagens essenciais;
- Plano de Recuperação e Resiliência;
- Dec. Lei 54/2018 de 6 de julho;

**Documentos de referência do Agrupamento**

- Projeto Educativo
- Plano Plurianual de Melhoria TEIP
- Regulamento Interno
- Plano Cultural das Artes

**Coordenadores do projeto e equipa operacional**

As docentes Ana Duarte (Ciências Naturais) e Catarina Marques da Cruz (Físico-Química), serão, neste ano, as responsáveis pela candidatura, execução e avaliação do projeto - Clube Ciência Viva na Escola, estando este a ser coordenado pela docente Ana Duarte.

A equipa operacional do projeto contará, essencialmente, com os docentes de Físico-Química e de Ciências Naturais (do 2º e 3º ciclo), em articulação com os docentes de TIC, particularmente com os que desempenham funções no Clube de Robótica. Sempre que se justificar haverá lugar à participação de outros docentes do agrupamento e promover-se-á uma articulação dinâmica com outros clubes da Escola, como por exemplo, o Eco Escolas, o Etwinning e o Clube Europeu. Haverá ainda articulação com a Animadora Cultural que dinamiza o projeto das Artes no

âmbito do Plano Nacional das Artes (PNA - no projeto da escola “Uma Casa Para Todos”).

## **Parcerias**

**Foram realizadas parcerias com as seguintes instituições:**

- Junta de Freguesia da União de freguesias de Marrazes e Barosa;
- Câmara Municipal de Leiria - Centro de Interpretação Ambiental de Leiria;
- Instituto Politécnico de Leiria;
- Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra;
- Centro de Recursos Naturais da Escola Superior Agrária de Coimbra;
- Centro de Ciência Viva de Coimbra - Exploratório;
- Centro de Ciência Viva do Alviela;

## **Objetivos:**

- Criar o gosto pela Ciência e estimular a curiosidade e o entusiasmo pela aprendizagem ao longo da vida;
- Desenvolver competências na área das ciências experimentais, nomeadamente aprender a manipular e manusear materiais e instrumentos de laboratório, executar operações técnicas, seguindo metodologias e protocolos de trabalho experimental;
- Promover o trabalho colaborativo e a autonomia assente na metodologia de projeto que permita tirar conclusões fundamentadas e apresentar estratégias inovadoras e criativas na resolução de problemas;
- Fomentar a recolha de informação apoiada por fotos e vídeos, de forma a conhecer melhor o ecossistema da Mata e levando os alunos a refletir sobre a importância da sua preservação.
- Promover uma efetiva cidadania territorial local, no âmbito do ambiente;
- Consciencializar os alunos e a comunidade para a importância da sustentabilidade ambiental e da preservação de zonas verdes em ambientes urbanos, bem como da exploração equilibrada dos recursos naturais;
- Promover uma constante atualização formativa do corpo docente no âmbito das atividades experimentais.
- Estimular a comunicação científica com ações relevantes voltadas para a comunidade, tais como: Produção de brochuras com textos e ilustrações alusivas a temas tratados no Clube; Produção de vídeos, sensibilizando para a educação ambiental; Feira das Ciências.

## **Ações a desenvolver no âmbito do projeto**

### **Exploração :**

- da Mata dos Marrazes e do rio Lis - através de aulas de campo orientadas com guião e, por exemplo, a realização de um *Bioblitz* (anos letivos 2021/22 a 2024/25 - pelo menos uma saída de campo por período para os alunos do Clube, podendo haver visitas abertas a outros alunos);

### **Criação:**

- de um espaço adequado ao funcionamento de um Clube de Ciência Viva na Escola (ano letivo 2021/22);

### **Promoção:**

- de um concurso para a criação do logotipo do Clube, aberto a toda a comunidade escolar (ano letivo 2021/22);

- de atividades experimentais na área das Ciências Naturais e Físico-Química utilizando, por exemplo, amostras recolhidas nas aulas de campo (água, solos, plantas, etc) (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - semanalmente para os alunos do Clube);

- de *workshops* para alunos, professores e comunidade escolar em geral, recorrendo à colaboração dos parceiros; (anos letivos 2022/23 e 2023/24 - pelo menos um por ano letivo)

- de visitas de estudo em colaboração com os parceiros, no âmbito dos temas/assuntos selecionados (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - pelo menos uma por ano letivo);

- de palestras sobre sustentabilidade ambiental, realizadas por parceiros para os alunos, podendo as mesmas ser abertas a toda a comunidade (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - pelo menos uma por ano letivo);

- de campanhas de limpeza da Mata e controlo de espécies invasoras na Mata dos Marrazes, promovidas pelos alunos do Clube e podendo ter a participação de toda a comunidade (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - pelo menos uma por ano letivo);

- da criação de um mini viveiro de plantas autóctones, a ser dinamizado pelos jovens da unidade de Ensino Estruturado, com a posterior plantação das plantas na Mata, convidando toda a comunidade a participar (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - pelo menos uma por ano letivo);

- da construção de casas para insetos, aves e morcegos, utilizando materiais recicláveis e criadas pelos alunos do Clube (ano letivo 2022/23);

- da elaboração de jogos com questões sobre ciência, em articulação com o clube de robótica da escola, com a participação dos alunos do clube de CCV e dos alunos do clube de robótica (ano letivo 2023/24);

#### **Partilha:**

- de um sítio na internet para divulgação das atividades do Clube (anos letivos 2021/22 a 2024/25 - atualização regular do site pelos alunos do clube);
- de uma base de dados digital com fotos e pequenos vídeos das espécies (fauna e flora) existentes na Mata, a disponibilizar nas plataformas digitais da escola e União de Freguesias de Marrazes e Barosa (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - atualizado sempre que se criarem novos conteúdos, pelos alunos do Clube);
- de informações sobre as espécies, através de *QR codes* a colocar na Mata (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - atualizado sempre que se criarem novos conteúdos, pelos alunos do Clube);
- de conhecimento, através do jogo “Explora a Mata”, que irá até às escolas do pré-escolar, primeiro ciclo e instituições de terceira idade dos Marrazes - AMITEI (ano letivo 2024/25);
- de experiências e conhecimento, através da realização de atividades que envolvam toda a comunidade, criando momentos em que os alunos possam ser “comunicadores de ciência” (anos letivos 2022/23 a 2024/25 - os alunos do clube irão dinamizar pelo menos uma vez por ano letivo uma sessão de partilha).

### **Avaliação**

O projeto contemplará a criação e implementação de mecanismos de avaliação ao longo de todo o período de execução, possibilitando a sua reformulação sempre que necessário, nomeadamente através de:

- Inquéritos por questionário ;
- Reuniões, com carácter cíclico, de balanço das atividades desenvolvidas;
- Elaboração de um relatório anual de resultados globais.

### **Espaço do Clube**

Consideramos que para um ensino global das Ciências, o trabalho prático adquire um papel especialmente importante, nomeadamente: trabalho de campo e trabalho laboratorial.

Relativamente ao trabalho de campo este está facilitado por possuímos, mesmo em frente à escola, um espaço verde - Mata dos Marrazes, que poderá ser explorado com os nossos alunos, bem como muitos outros espaços de interesse na região, tal como a zona ribeirinha dos rios Lis e Lena.

Relativamente ao trabalho laboratorial este está condicionado pela falta de um local adequado à experimentação. Neste momento a escola não possui um laboratório, pelo que será necessário investir na aquisição de mobiliário laboratorial e material educativo.

A sala escolhida para instalação do clube tem 56 m<sup>2</sup> e acesso a uma arrecadação (Fig.1). Existe na sala uma bancada antiga (Fig.2 e 3) com dois pontos de água que não se encontram a funcionar.



**Fig. 1** - A sala C1 possui acesso a uma arrecadação.

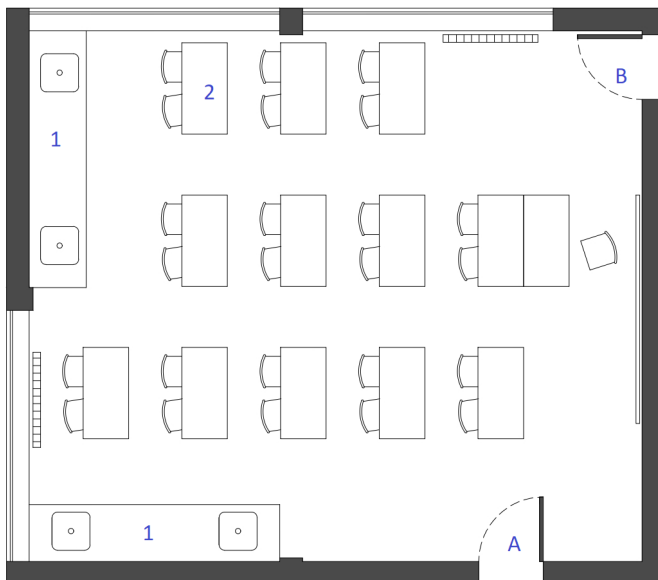


**Fig. 2** - Bancada da sala C1



**Fig. 3** - Pormenor da bancada da sala C1

Para tornarmos este espaço funcional será necessário equipá-lo com mobiliário adequado e adquirir algum material laboratorial em falta. Apresenta-se de seguida a planta do projeto para esta sala (fig. 4), com a instalação de um conjunto de bancadas que facilitarão a realização de atividades laboratoriais.



**Fig. 4** - Planta do laboratório

**Legenda:**

- A - entrada para a sala C1 - sala do clube
- B - entrada para a arrecadação
- 1 - Instalação de bancadas com lavatórios e armários
- 2 - mesas e cadeiras já existentes (não existe espaço para mesas de laboratório)



## Recursos/Materiais Necessários para Implementação do Clube Ciência Viva

Despesas elegíveis	Ano letivo			
	21-22	22-23	23-24	24-25
Aquisição de equipamentos vários, nomeadamente laboratoriais, material educativo, mobiliário escolar, entre outros;	4600€	1400€	-----	-----
Aquisição de consumíveis e materiais diversos relacionados com a implementação das iniciativas abrangidas pelo presente Aviso;	100€	100€	100€	100€
Encargos com aquisição de serviços especializados, nomeadamente a produção de ferramentas e conteúdos digitais, assim como o desenvolvimento de programas e módulos, incluindo a produção de conteúdos técnicos especializados;	-----			
Encargos com a realização de encontros, seminários e workshops;	--	300€	500€	300€
Encargos com a realização de visitas de estudo e deslocações;		750€	750€	800€
Encargos com a produção de materiais informativos e de divulgação.		50€	50€	100€
<b>Total de despesas s/IVA por ano letivo</b>	<b>4700€</b>	<b>2600€</b>	<b>1400€</b>	<b>1300€</b>

EXPERIMENTAR  
 ESTIMULAR  
 CRIAR  
 INVESTIGAR  
 DINAMIZAR  
 FAZER  
 APRENDER  
 SER