

# Cenário de aprendizagem: *STEAM Outdoor* | Chãos

Neusa Branco<sup>1,2</sup> | Bento Cavadas<sup>1,3</sup> | David Catela<sup>4,5</sup> | Elisabete Linhares<sup>1,5</sup>

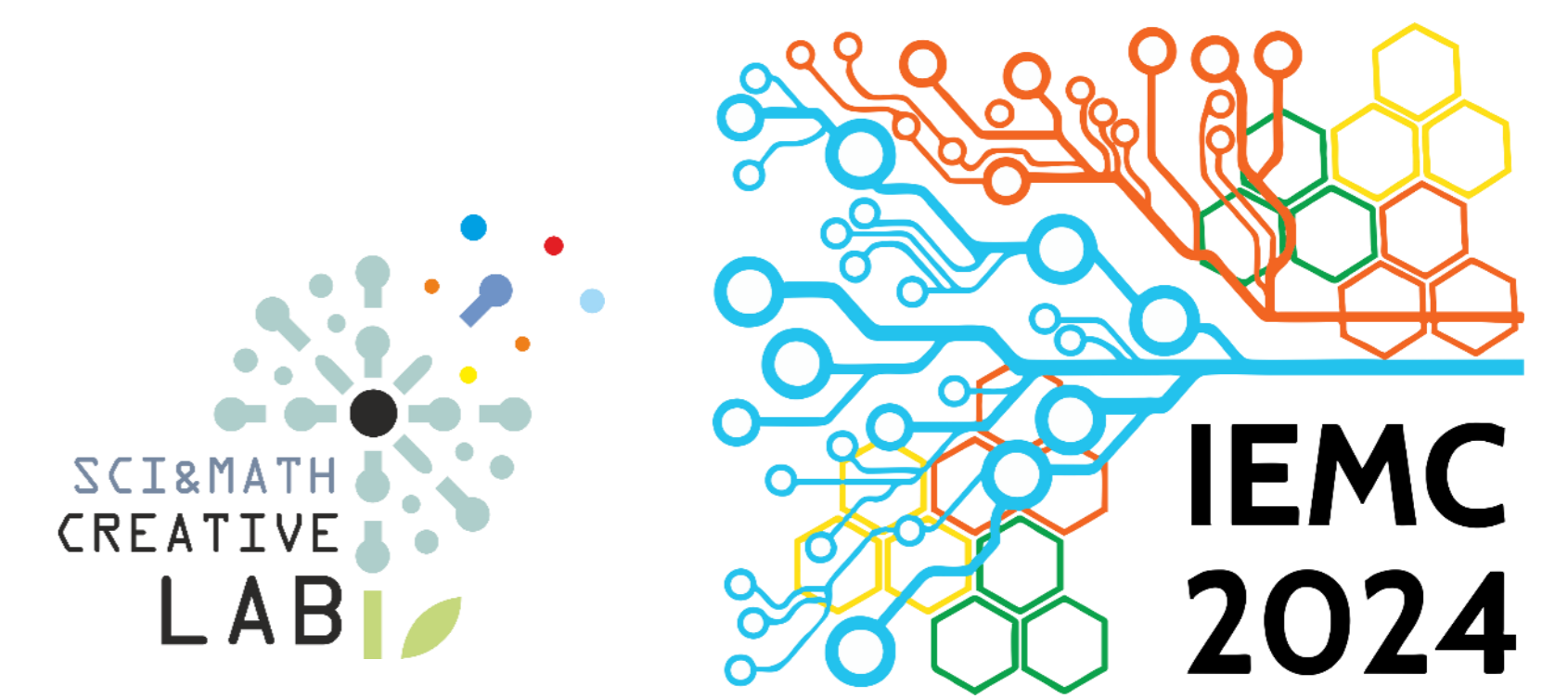
<sup>1</sup> Escola Superior de Educação de Santarém, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

<sup>2</sup> Polo de Literacia Digital e Inclusão Social, CIAC, Portugal

<sup>3</sup> CeIED, Universidade Lusófona, Portugal

<sup>4</sup> Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

<sup>5</sup> CIEQV, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal



## Introdução

O ambiente *outdoor* é um contexto de aprendizagem com diversos benefícios para o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças e dos jovens. A educação STEAM associada ao ambiente *outdoor* pode contribuir para solucionar problemas relativos a situações reais mobilizando as ciências, a tecnologia, a matemática, as artes/humanidades e o processo de engenharia de um modo inovador. Uma abordagem com estas características possibilita o aprofundamento das aprendizagens de forma interdisciplinar.

Este poster apresenta um cenário de aprendizagem interdisciplinar desenvolvido no contexto da unidade curricular de Educação STEAM Outdoor, da Pós-Graduação em Educação STEAM, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém.

O cenário conjuga um ambiente *outdoor*, em Chãos, Alcobertas, situada no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, e um Ambiente Educativo Inovador, o *CreativeLab\_Sci&Math*, da Escola Superior de Educação de Santarém. As tarefas do cenário integram saberes das áreas STEAM para explorar o modo como a população de Chãos usou, ao longo do tempo, com sustentabilidade, os recursos da região para utilização de energia eólica, o uso de fibras naturais na tecelagem, a recolha e o uso da água.

A proposta didática foi concebida tendo em conta a sua futura mobilização para o contexto do 2.º CEB.

## Proposta de trabalho | Contexto

A região de Chãos, na freguesia de Alcobertas, localiza-se perto da cidade de Rio Maior, no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Essa região é muito rica em património natural, cultural, geológico e histórico.

Nesta proposta de trabalho os participantes realizam, em trabalho de grupo, diversas tarefas em diferentes paragens para estudarem alguns aspetos do património da região. Todas as tarefas partem de questões-problema e implicam o uso de tecnologias digitais ou de atividades com materiais manipuláveis, para a sua resolução. Através da concretização dessas tarefas, terão a oportunidade de verificar como a comunidade foi mobilizando, ao longo do tempo, os recursos para a sua sustentabilidade e da região.

Para saber mais sobre a região pode ser consultado o site do ICNF e usar a aplicação representada na Figura 1.

A proposta de trabalho estrutura-se em três momentos: Antes da saída de campo; a saída de campo e após a saída de campo. Cada um envolve um espaço diferente:

- 1. Antes da saída de campo:** Sessão síncrona *online* (Ambiente Apresentar)
- 2. Saída de campo:** Chãos (Espaço *outdoor*; Figura 2)
- 3. Após a saída de campo:** *CreativeLab\_Sci&Math1* (Ambiente Investigar).

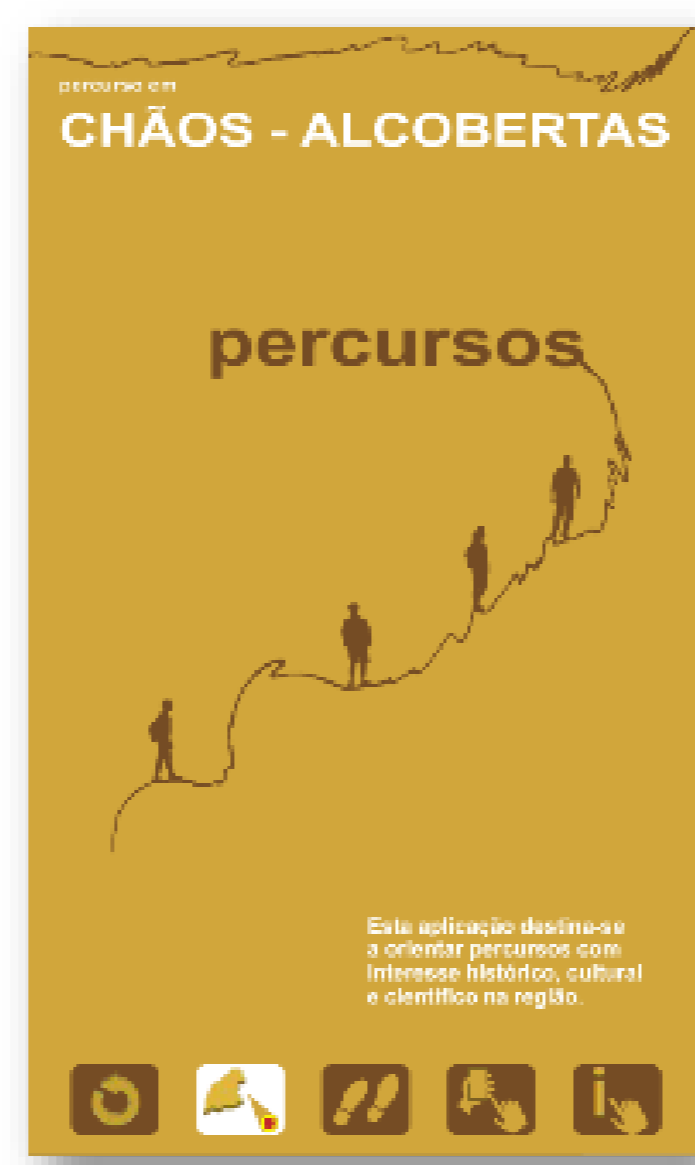


Figura 1. Aplicação "percursos em Chãos - Alcobertas".

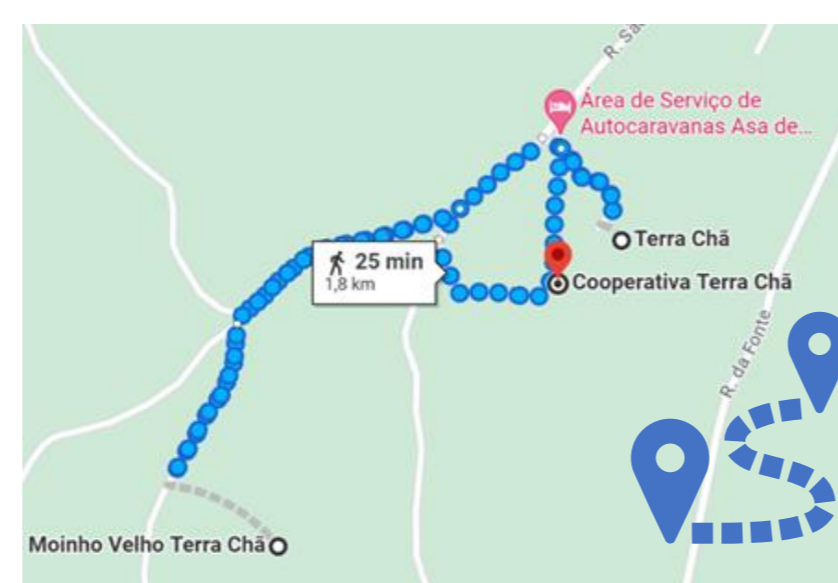


Figura 2. Percurso pedestre do cenário de aprendizagem.

Esta proposta de trabalho orienta-se para o desenvolvimento de competências de sustentabilidade indicadas na *GreenComp framework*, como as seguintes:

- (1.3) Promover a natureza:** Reconhecer que os seres humanos fazem parte da natureza e respeitar as necessidades de outras espécies, a fim de preservar e regenerar ecossistemas saudáveis;
- (3.3) Pensamento exploratório:** Adotar um pensamento interdisciplinar, explorando e associando diferentes disciplinas, utilizando a criatividade e experimentando ideias e métodos inovadores;
- (4.3) Iniciativa individual:** Contribuir ativamente com ações individuais para melhorar a comunidade e o planeta.

## 1. Antes da saída

Instruções para a saída, orientadas para alunos do 2.º ciclo.

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Duração da atividade</b>           | <b>Extensão do percurso</b> |
| Aproximadamente 2 horas e 30 minutos. | Aproximadamente 15 km.      |

### Regras a cumprir durante a visita

- ✓ Cumprir as instruções dos professores;
- ✓ Não afastar do grupo;
- ✓ Ser pontual;
- ✓ Não fazer barulho;
- ✓ Não sujar o meio de transporte nem o meio ambiente;
- ✓ Estar atento às indicações visuais;
- ✓ Respeitar a vez de falar;
- ✓ Não deixar lixo no chão;
- ✓ Não recolher nem danificar plantas, animais ou rochas;
- ✓ No caso de te perderes do grupo, deves ficar onde estás, ligar para número de emergência e apitar a cada 15 segundos.

## Referências bibliográficas

Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera, M. (2022). *GreenComp – The European sustainability competence framework*. In M. Bacigalupo & Y. Punie (Eds.). *EUR 30955 EN*. Publications Office of the European Union.



## Orientações gerais para a concretização do cenário de aprendizagem

### Objetivos gerais:

Explorar e discutir tarefas que fomentem a educação STEAM outdoor.

### Objetivos específicos:

- Conhecer diferentes fontes de energia, bem como as vantagens e desvantagens que decorrem da sua utilização;
- Identificar soluções de âmbito pessoal e comunitário para fomentar o uso eficiente e sustentável de energia;
- Compreender e valorizar a importância da água como recurso essencial à existência de vida no planeta;
- Escolher e realizar habilidades apropriadas em percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de segurança e preservação do ambiente;
- Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído);
- Compreender a interligação entre os fatores naturais, económicos e socioculturais na construção do território e das paisagens;
- Recorrer a um ambiente de geometria dinâmica (AGD) para interpretar uma situação de um contexto da realidade, estabelecendo conexões da matemática com as outras áreas STEAM.

### Materiais e outros recursos:

Guião das tarefas; *smartphone* ou *tablet*; acesso à *internet*; copos usados de café, de papel; espátulas de madeira; motor elétrico; cola quente.

### Abordagem pedagógica:

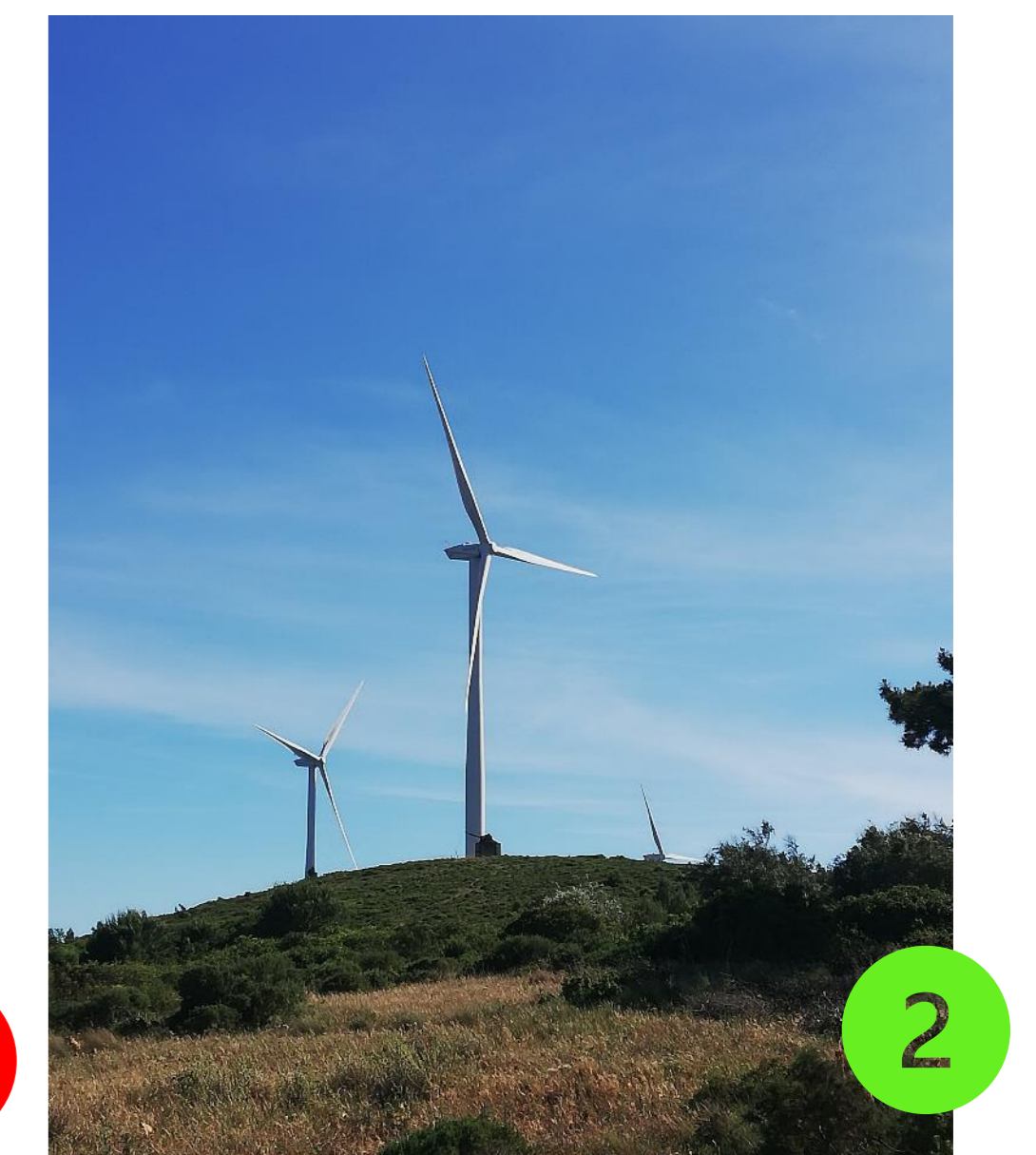
STEAM *outdoor*.

## 2. Saída

A saída inclui a exploração de quatro paragens.

**Paragens**

- 1 Cooperativa Terra-Chã.
- 2 Moinho Velho e torre eólica.
- 3 Aldeia de Chãos.
- 4 Lagoa da Serra dos Candeeiros.



## 3. Após a saída

Na pós-saída foram construídos modelos de uma torre eólica (Figura 3).

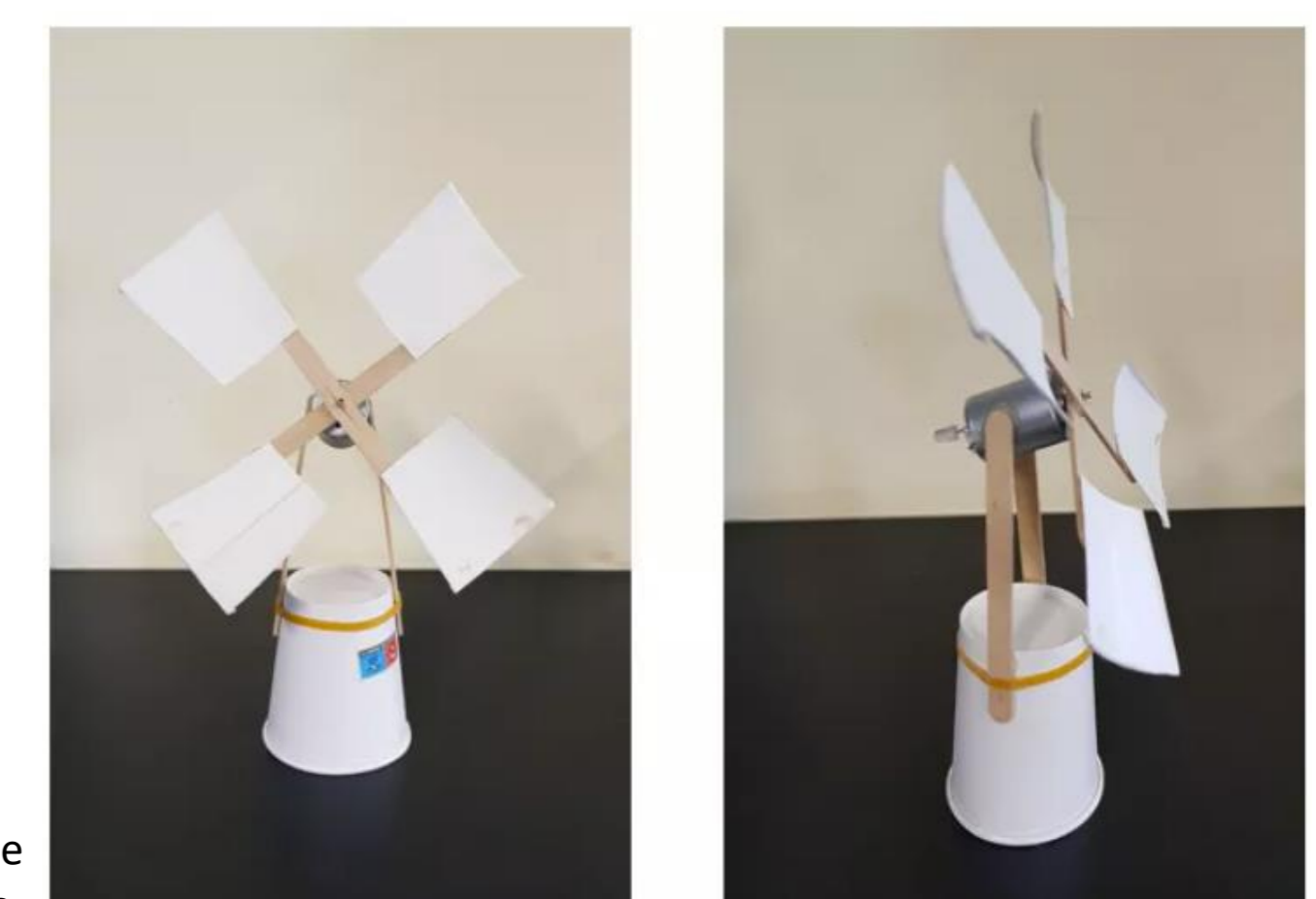


Figura 3. Modelo de uma torre eólica.