

CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

Laboratórios de Educação Digital (LED)

LED 1

LED 2

PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA

DIFICULDADE: INTERMÉDIA

FICHA PEDAGÓGICA

TÍTULO	Lusofonia
BREVE DESCRIÇÃO	Pretende-se que os alunos explorem as características dos países lusófonos que integram a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Os alunos analisam questões relativas à distância real entre Portugal e os países lusófonos e, com referência à escala de um mapa, programam itinerários em cenários constituídos por mapas.
DISCIPLINA(S)	Geografia e/ou interdisciplinar (TIC, Ed. Visual, Português, etc.)
ANO DE ESCOLARIDADE	7.º Ano
DURAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • 5 aulas de 50 minutos
RECURSOS LED	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de robótica - LEGO® Education SPIKE™ Prime Set
OUTROS RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cenário em papel com o mapa-múndi • App SPIKE™ LEGO® Education (Linguagem de programação intuitiva, baseada em Scratch) • Computador ou <i>tablet</i>
PRÉ-REQUISITOS	Noções sobre algoritmia.
PREPARAÇÃO	Orientações para a programação por blocos.
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<p>Calcular a distância real entre dois lugares, em itinerários definidos, utilizando a escala de um mapa.</p> <p>Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender os lugares.</p> <p>Reconhecer as características que conferem identidade a um lugar (o bairro, a região e o país onde vive), comparando diferentes formas de representação desses lugares.</p> <p><u>AE Geo</u>, 8.º ano</p>
ÁREAS DE COMPETÊNCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento crítico e pensamento criativo; • Raciocínio e resolução de problemas; • Saber científico, técnico e tecnológico. <p><u>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</u></p>

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	Aprender a localizar e a reconhecer as características dos países lusófonos.
RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	Os alunos aprendem as rotas entre Portugal e os países lusófonos, e a identificar as características de cada país.
PALAVRAS-CHAVE	Países lusófonos; rotas; escalas; programação por blocos; Lego Education Spike.

ATIVIDADES

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
INTERAGIR E INSTRUIR	<ul style="list-style-type: none"> Na aula de Geografia, o professor desafia os alunos para uma “chuva de ideias” relativa aos países em que o Português é a língua oficial, e apresenta os mesmos (por exemplo, através da visualização de um pequeno <u>vídeo</u>). 	10 min
INVESTIGAR E PESQUISAR	<ul style="list-style-type: none"> Com base em cenários mapa-múndi, os alunos analisam a rota marítima a percorrer, entre Portugal e um dos países lusófonos. Os alunos, em grupos, exploram algumas características relativas aos nove países lusófonos (realizam, por exemplo, <u>atividades interativas</u>). Cada grupo, num itinerário que passe por todos os países lusófonos, calcula a distância real entre dois países. Cada grupo fica responsável por uma etapa do itinerário. 	40 min
CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> Cada grupo elabora cartões com questões sobre um dos países lusófonos (capital, moeda, bandeira, continente, clima, distância, etc.) e prepara uma apresentação sobre esse país. Os grupos idealizam um <i>robot</i> para efetuar a viagem entre Portugal e os países lusófonos. Constroem um <i>robot</i> com os componentes do LEGO® Education SPIKE™ Prime Set, com orientações previamente disponibilizadas pelo professor (por exemplo, através de um <u>vídeo</u> com instruções para a construção do <i>robot</i>). Cada grupo elabora uma bandeira do respetivo país em estudo, a colocar no <i>robot</i>. 	70 min
CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> Com recurso à <i>app</i> SPIKE™ LEGO® Education, cada grupo programa a rota marítima da etapa que lhe foi atribuída no cenário mapa-múndi. Ao chegar a cada país lusófono, propõe-se que: <ul style="list-style-type: none"> O <i>robot</i> efetue uma paragem; Indique o nome do país onde se encontra, em modo alto-falante; Apresente o nome do país inscrito na matriz de luz. 	30 min
PARTILHAR E DISCUTIR	<ul style="list-style-type: none"> Cada grupo partilha as apresentações com as características do respetivo país lusófono. Os alunos colocam as suas questões aos outros grupos. Pode, eventualmente, usar-se uma dinâmica de grupo, do tipo <u>Jigsaw</u>, para que todos os alunos possam responder às questões formuladas pelos outros grupos. 	50 min
APRESENTAR	<ul style="list-style-type: none"> Os grupos apresentam as suas descobertas à turma, fazendo-se uma síntese final. <p>Outras sugestões de divulgação: Apresentação do percurso criado com os <i>robots</i> a outras turmas da Escola, sensibilizando os colegas para a importância da língua portuguesa. Poderá também ser organizada uma exposição no âmbito do “Dia da Cultura e da Língua Portuguesa”.</p>	30 min
AVALIAR E DAR FEEDBACK	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos podem responder a um questionário <i>online</i> elaborado com base nas questões criadas pelos alunos. Ao longo do processo, é dado feedback e orientação aos alunos. 	20 min

OBSERVAÇÕES

Fotografias das várias fases do desenvolvimento do projeto.



Notas:

- Este cenário pode incluir cenários mapa-múndi criados pelos próprios alunos, por exemplo, através de desenhos e traçados efetuados em papel, em articulação com a disciplina de Educação Visual.
- Podem ser utilizadas outras modalidades de *robots* com o respetivo ambiente de programação.
- O suporte para a bandeira pode ser desenhado pelos alunos e impresso em 3D.

As propostas apresentadas neste cenário devem ser adaptadas aos contextos específicos de aprendizagem dos alunos.



Os conteúdos abordados neste curso encontram-se sob a licença [Creative Commons. Utilização Não Comercial](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Permite que outros copiem, distribuam, exibam e realizem os seus trabalhos (e trabalhos derivados deste), mas apenas para fins não comerciais.

AUTOR(ES)

Direção-Geral da Educação/Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Embaixadores dos Laboratórios de Aprendizagem

DATA

Outubro/2023