

CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

Laboratórios de Educação Digital (LED)

LED 1 LED 2 PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA

DIFICULDADE: INICIAL

FICHA PEDAGÓGICA

TÍTULO	“Quem é quem?” – A Fada Oriana
BREVE DESCRIÇÃO	Os alunos do 5.º ano, no âmbito da disciplina de Português, leem e exploram a obra <i>A Fada Oriana</i> , de Sophia de Mello Breyner, e para além disso, consolidam aprendizagens sobre o revestimento do corpo dos animais. Em grupos, jogam uma versão adaptada do “Quem é Quem?”, retirando descrições de personagens humanas e animais da narrativa. A partir da personagem sorteada, programam o robô <i>LEGO Spike Prime</i> para percorrer o tabuleiro e alcançar o destino correto, recorrendo a sensores de cor e de distância. Na aula de Português, revisitam a obra e reforçam a identificação das personagens; na de Ciências Naturais, relacionam os animais da história com o respetivo revestimento corporal e na aula de TIC, desenvolvem competências de programação e robótica. No final, partilham as soluções encontradas, discutem estratégias e avaliam os desafios superados, evidenciando aprendizagens de forma lúdica e colaborativa.
DISCIPLINA(S) / ÁREAS DE CONTEÚDO / DOMÍNIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Português • Ciências Naturais (CN) • Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
ANO DE ESCOLARIDADE	5.º Ano
DURAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • 2 aulas de 50 min – Português • 1 aulas de 50 min – CN • 2 aulas de 50 min – TIC
RECURSOS LED	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de robótica - <i>LEGO® Education SPIKETM Prime Set</i> • Computador
OUTROS RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Tapete de jogo com percurso e personagens assinaladas • Saquinho com descrições/enigmas das personagens (humanas e animais) • Fichas de apoio (personagens + ligação às Ciências Naturais) • Desafio final para aplicação dos sensores • Projetor / quadro interativo para apoio às explicações
PRÉ-REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração da obra <i>A Fada Oriana</i>, de Sophia de Mello Breyner • Abordagem ao tema “Revestimento do corpo dos animais”, em Ciências Naturais • Noções básicas de programação por blocos (movimento, sensores de cor e de distância)
PREPARAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Montar previamente um robô <i>LEGO® Education SPIKE™ Prime</i> (base motriz simples) adequado ao 5.º ano. • Organizar o tabuleiro com os locais/figuras das personagens da obra <i>A Fada Oriana</i>. • Preparar cartões/enigmas com descrições das personagens (humanas e animais) para o jogo “Quem é Quem?”. • Testar os percursos e desafios no tabuleiro, assegurando que os sensores de cor e de distância funcionam corretamente. • Planear a divisão da turma em pequenos grupos heterogéneos, equilibrando perfis (líder, programador mais experiente, alunos que precisam de consolidar aprendizagens). • Garantir que os computadores têm a aplicação de programação instalada e testada.

FICHA PEDAGÓGICA

<p>APRENDIZAGENS ESSENCIAIS</p>	<p><u>Português (5.º ano)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler integralmente textos literários de natureza narrativa, reconhecendo elementos constitutivos (personagens, narrador, tempo, espaço, ação). • Interpretar o texto em função do género literário, inferindo sentidos e identificando recursos expressivos. • Desenvolver hábitos de leitura e fruição estética, através da exploração de obras da literatura para a infância. • Produzir textos orais e escritos de natureza descritiva e narrativa, com organização adequada e respeito pelas regras de ortografia e pontuação. • Participar em interações orais, respeitando regras de uso da palavra, formulando questões e partilhando opiniões fundamentadas. <p><u>Ciências Naturais (5.º ano)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar as características de diferentes animais (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) com o meio onde vivem. • Identificar diferentes tipos de revestimento do corpo dos animais (penas, pelos, escamas, carapaça) e relacioná-los com a adaptação ao habitat. • Descrever e classificar seres vivos com base em critérios observáveis, utilizando vocabulário científico adequado. • Formular opiniões críticas sobre a importância da biodiversidade e da sua preservação. • Valorizar a observação e o trabalho prático como forma de compreender a diversidade dos seres vivos <p><u>TIC (5.º ano)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar práticas seguras e responsáveis no uso de tecnologias digitais. • Utilizar noções básicas de programação por blocos para elaborar algoritmos simples. • Explorar ambientes de programação e usar sensores (cor, distância) para resolver problemas. • Planificar e testar algoritmos, identificando erros e ajustando instruções. • Criar artefactos digitais (programas, percursos de robôs) para exprimir ideias e resolver desafios. • Colaborar em pequenos grupos, partilhando soluções e comunicando resultados.
<p>ÁREAS DE COMPETÊNCIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagens e textos • Informação e comunicação • Raciocínio e resolução de problemas • Pensamento crítico e pensamento criativo • Saber científico, técnico e tecnológico <p><i>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</i></p>
<p>OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar excertos da obra <i>A Fada Oriana</i>, identificando personagens, narrador, tempo, espaço e ação. • Relacionar personagens animais da obra com os respetivos revestimentos do corpo, consolidando conteúdos de Ciências Naturais. • Resolver enigmas/descrições para identificar personagens, mobilizando estratégias de inferência e compreensão leitora. • Programar o robô <i>LEGO Spike Prime</i> para percorrer o tabuleiro e alcançar a personagem correta, utilizando sensores de cor e de distância. • Colaborar em grupo na definição de percursos, estratégias de programação e resolução de problemas, partilhando ideias e ajustando soluções. • Comunicar oralmente as soluções encontradas, explicando o raciocínio seguido e os conhecimentos mobilizados. • Refletir sobre os desafios enfrentados e as aprendizagens alcançadas, valorizando a integração de saberes de Português, Ciências Naturais e TIC.

FICHA PEDAGÓGICA

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar corretamente personagens da obra <i>A Fada Oriana</i> a partir de descrições e pistas fornecidas. ● Explicar oralmente as características das personagens, relacionando os animais com os respetivos revestimentos corporais. ● Programar o robô LEGO Spike Prime para percorrer o tabuleiro e alcançar as personagens, ajustando percursos e sensores conforme necessário. ● Trabalhar em grupo de forma colaborativa, participando ativamente na resolução dos desafios e respeitando diferentes pontos de vista. ● Apresentar em plenário as soluções encontradas, demonstrando o percurso do robô e justificando as opções de programação e de interpretação literária. ● Refletir sobre os erros cometidos e os desafios superados, evidenciando aprendizagens nas áreas de Português, Ciências Naturais e TIC.
PALAVRAS-CHAVE	Robôs, <i>LEGO Spike Prime</i> , Programação, jogo “Quem é Quem”, Interdisciplinaridade

ATIVIDADES

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
INTERAGIR E INSTRUIR	<p>Português:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O professor promove uma breve discussão sobre a obra <i>A Fada Oriana</i>, incentivando os alunos a identificar personagens, descrever as suas características e comentar os acontecimentos principais. ● Em pequenos grupos ou em plenário, os alunos partilham descrições e exemplos retirados da leitura, mobilizando o vocabulário literário já trabalhado. ● Esta atividade prepara-os para o jogo “Quem é Quem?”, enquanto consolida a compreensão da narrativa de forma interativa e participada. 	50 min
INTERAGIR E INSTRUIR	<p>Ciências Naturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O professor de Ciências Naturais dinamiza uma breve atividade de consolidação sobre o tema “Revestimento do corpo dos animais”. ● Os alunos observam imagens ou cartões com diferentes animais e, em diálogo, identificam o tipo de revestimento (pelos, penas, escamas, carapaça) e a sua relação com o meio em que vivem. ● Em pequenos grupos, registam exemplos em quadros ou fichas, discutindo semelhanças e diferenças. ● Esta exploração prepara-os para o jogo “Quem é Quem?”, uma vez que várias personagens da obra <i>A Fada Oriana</i> são animais cuja caracterização está ligada ao seu revestimento. 	50 min
INTERAGIR E INSTRUIR	<p>TIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O professor de TIC introduz o kit LEGO® Education SPIKE™ e orienta a montagem de uma base motriz simples, adequada ao 5.º ano, explicando algumas orientações práticas de utilização e montagem. ● Em pequenos grupos, os alunos constroem o robô e realizam os primeiros testes de movimento (avançar, parar, virar), utilizando a aplicação de programação por blocos. ● Durante a atividade, é feita a ligação ao trabalho que se seguirá em Português e Ciências Naturais, sublinhando que o robô servirá para resolver enigmas sobre personagens da obra <i>A Fada Oriana</i> e consolidar conhecimentos sobre o revestimento dos animais. 	50 min
INVESTIGAR E PESQUISAR	<p>TIC (em articulação com Português e Ciências Naturais)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Na aula de TIC, com a presença conjunta dos três professores, cada grupo retira de um saquinho uma descrição ou enigma relativo a uma personagem da obra <i>A Fada Oriana</i>. ● Os alunos leem o cartão, discutem hipóteses e identificam a personagem, 	10 min

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
	<p>mobilizando os conhecimentos de Português (descrição e caracterização) e de Ciências Naturais (revestimento do corpo dos animais).</p> <ul style="list-style-type: none"> Em seguida, registam a solução e preparam-se para programar o robô, que deverá percorrer o tabuleiro até alcançar a personagem correspondente. <p><i>Nota: As etapas seguintes decorrem numa única aula de TIC, em articulação com Português e Ciências Naturais, com a presença dos três professores. Os tempos indicados são aproximados e podem variar consoante o ritmo dos grupos.</i></p>	
PARTILHAR E DISCUTIR	<p>TIC (em articulação com Português e Ciências Naturais)</p> <ul style="list-style-type: none"> Depois de investigarem e discutirem em grupo a quem pertence a descrição retirada do saquinho, cada grupo apresenta à turma a personagem escolhida e justifica a decisão com base em pistas retiradas do texto e nos conhecimentos de Ciências Naturais. Este momento permite validar as respostas e garantir que todos compreendem a ligação entre a obra literária e os conteúdos científicos. A troca de ideias entre grupos reforça a aprendizagem e cria um espaço de discussão colaborativa antes do início da programação. 	10 min
CRIAR	<p>TIC (em articulação com Português e Ciências Naturais)</p> <ul style="list-style-type: none"> Após a partilha, os grupos programam o robô <i>LEGO® Education SPIKE™</i> para percorrer o tabuleiro e alcançar a personagem identificada. Partem de sequências simples de movimento (avançar, parar, virar) e, progressivamente, integram sensores de cor ou de distância para tornar o percurso mais preciso. Os alunos testam, observam e ajustam o código sempre que necessário, explorando diferentes estratégias e registando as alterações efetuadas. Para os grupos que terminam mais rapidamente, é lançado um desafio final: programar o robô para realizar um percurso com várias paragens, integrando mais do que uma personagem. Este desafio promove a revisão dos conteúdos já trabalhados e exige maior complexidade na programação. 	30 min
APRESENTAR	<p>Português (em articulação com Ciências Naturais e TIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> Após a realização prática na aula de TIC, a apresentação decorre numa aula de Português, podendo realizar-se em espaço mais alargado, como a biblioteca da escola. Cada grupo apresenta o percurso realizado pelo robô, destacando a personagem identificada e a sua relação com a obra <i>A Fada Oriana</i> e com os conteúdos da disciplina de Ciências Naturais. Durante esta fase, os alunos assumem também o papel de tutores: convidam colegas de outras turmas a participar no jogo “Quem é Quem?” e orientam-nos na utilização do robô, explicando as regras, acompanhando a execução e esclarecendo dúvidas. Desta forma, a atividade transforma-se num momento de partilha e de divulgação, que valoriza a comunicação oral, reforça a ligação interdisciplinar e promove a interação entre diferentes grupos de alunos. 	30 min
AVALIAR E DAR FEEDBACK	<ul style="list-style-type: none"> A avaliação decorre ao longo de todo o processo, através da observação das interações nos grupos, da análise dos registos e das apresentações finais. Os professores dão <i>feedback</i> imediato sobre a clareza da explicação, a correção da programação e a pertinência das justificações de natureza literária e científica. No final, os alunos realizam autoavaliação e coavaliação simples, identificando o que aprenderam, as estratégias que resultaram melhor e o que poderiam melhorar numa próxima atividade. Este momento reforça a reflexão sobre as aprendizagens e valoriza a dimensão colaborativa do trabalho. 	20 min

OBSERVAÇÕES:

Imagens da implementação do cenário de aprendizagem.



Figura 1: Captura de imagem de um tabuleiro utilizado no jogo “Quem é Quem?”



Figura 2: Captura de imagem do vídeo de implementação do cenário de aprendizagem. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=r-lxclcdZK8>.

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



Os conteúdos abordados neste documento encontram-se sob a licença [Creative Commons. Utilização Não Comercial](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). BY - Os créditos devem ser dados ao autor. NC – Não são permitidos usos comerciais. SA – As adaptações devem ser partilhadas nos mesmos termos.

AUTOR(ES)	DATA
Liliana Fernandes, EB2,3 da Torre, Câmara de Lobos Paulo Coutinho, EB2,3 da Torre, Câmara de Lobos Odília Barreto, EB2,3 da Torre, Câmara de Lobos	Setembro/2025