

CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

Laboratórios de Educação Digital (LED)

LED 2

LED 3

ARTES E MULTIMÉDIA

DIFICULDADE: INTERMÉDIA

FICHA PEDAGÓGICA	
TÍTULO	A Trigonometria num filme
BREVE DESCRIÇÃO	Os alunos realizam um pequeno vídeo que relaciona a aplicação do conteúdo de “Trigonometria” a situações concretas de várias áreas do saber: da Matemática, da Astronomia, da Geografia, da Física, entre outras. O vídeo pretende sensibilizar os alunos para a importância da Trigonometria.
DISCIPLINA(S) / ÁREAS DE CONTEÚDO / DOMÍNIOS	Matemática e/ou outras áreas disciplinares
ANO DE ESCOLARIDADE	11.º Ano
DURAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • 3 aulas de 100 minutos (Matemática) • Trabalho fora da sala de aula: 150 minutos
RECURSOS LED	Equipamento associado à captura e edição de vídeo, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> • Mesa de mistura de vídeo multiformato • Câmara de vídeo, equipamento teleprompter e microfones, entre outros.
OUTROS RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Storyboard
PRÉ-REQUISITOS	Conteúdo Trigonometria
PREPARAÇÃO	Orientações para o manuseamento dos recursos multimédia nomeadamente câmaras, microfones, mesa de mistura.
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar e aprofundar conceitos e processos associados à Geometria num problema contextualizado, desenvolvendo competências de generalização, representação e comunicação matemática. • Desenvolver hábitos de pesquisa. • Interpretar de forma crítica, informação, modelos e processos. • Conhecer, aplicar e criar modelos presentes na Geometria, tirando partido da tecnologia. • Desenvolver a criatividade e a comunicação, através da apresentação do projeto em palestras, pósteres, vídeos ou outros suportes. <p>Novas AE, 11.º ano - <i>Aprendizagens Essenciais</i></p>
ÁREAS DE COMPETÊNCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento crítico e pensamento criativo • Desenvolvimento pessoal e autonomia • Sensibilidade estética e artística • Saber científico, técnico e tecnológico <p><i>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</i></p>
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	Aplicar/Aprofundar conceitos de Trigonometria e relacioná-los com situações da vida real.
RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	Os alunos relacionam o conteúdo de Trigonometria com situações concretas através da realização de um vídeo.
PALAVRAS-CHAVE	Trigonometria; Matemática; Vídeo

ATIVIDADES

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
INTERAGIR E INSTRUIR	<ul style="list-style-type: none"> Na aula de Matemática, o professor motiva os alunos para a importância da comunicação matemática, apresentando, por exemplo, um pequeno <i>vídeo</i>.) 	10 min
INVESTIGAR E PESQUISAR	<ul style="list-style-type: none"> Em grupos, os alunos exploram exemplos de situações ligadas à vida real, onde a trigonometria contribui para a sua explicação. Cada grupo seleciona uma temática central para a realização de um vídeo (máximo 3-5 min). 	10 min
CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> Na aula de Matemática, os alunos iniciam a criação do vídeo, seguindo 4 fases: Pré-produção, criação de um guião técnico, produção e pós-produção. 1.ª fase: Pré-produção Construção do Storyboard (Sucessão de imagens que ilustram e contam a história do vídeo - Pode utilizar um programa gratuito, como por exemplo, o <i>Canva</i>). Ter em atenção aspetos como: papel dos intervenientes, escrita do guião, locais de filmagem, cenários (caso seja necessário), guarda-roupa... 2.ª fase: Criação de um guião técnico O guião técnico apresenta indicações referentes à câmara, à iluminação, ao som, aos adereços e à planificação das cenas. Os alunos devem partilhar inicialmente o Storyboard e guião técnico com o professor, acompanhando este todo o processo e dando <i>feedback</i>. 	80 min
CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> 3.ª fase: Produção Em grupo, fora da sala de aula, os alunos iniciam as suas filmagens após terem estudado os planos da câmara, enquadramento, iluminação, qualidade do som e/ou narração. No final devem verificar se as cenas gravadas estão com a qualidade pretendida. Os alunos partilham o Link das gravações com o professor e este dá <i>feedback</i> sobre as gravações. 	100 min
CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> 4.ª fase: Pós-produção Com o apoio do professor, os alunos montam as filmagens realizadas, recorrendo ao equipamento disponível para a edição de vídeo. Nesta fase, poderão ser acrescentados outros elementos às cenas gravadas, tais como, sons, efeitos especiais e legendas. <p>Bibliotecas gratuitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Som: https://mixkit.co/free-sound-effects/ Imagens: https://www.pexels.com/pt-br/; https://pixabay.com/pt/ Os alunos adicionam ao vídeo a licença <i>Creative Commons</i> escolhida. 	100 min
PARTILHAR E DISCUTIR	<ul style="list-style-type: none"> Na aula, os alunos apresentam os seus vídeos e é feita a discussão sobre os resultados alcançados. 	50 min
APRESENTAR	<ul style="list-style-type: none"> Os grupos publicam os seus vídeos na página da escola, tendo em conta o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD). Poderão realizar-se sessões de apresentação e discussão do tema a um público-alvo mais alargado (turmas de alunos, professores, encarregados de educação, entre outros). 	50 min
AVALIAR E DAR FEEDBACK	<ul style="list-style-type: none"> Auto e coavaliação através de rubricas para o desenvolvimento e/ou a apresentação dos projetos (por exemplo, qualidade do vídeo, trabalho em equipa, ...), discutidas entre os alunos e os professores envolvidos, desde o início do projeto. O <i>feedback</i> e orientação são dados aos alunos, ao longo do processo. 	50 min

OBSERVAÇÕES

As imagens que se seguem são exemplos de um *storyboard* e de um guião técnico.

Nome:	Assunto:	Data:
Título do storyboard		
Uma linha que define a cena...		Uma linha que define a cena...
Uma linha que define a cena...		Uma linha que define a cena...

Exemplo storyboard: (Retirado do Curso MOOC Produtores de Cursos – Projeto NAU)

											Guião Técnico
Título: A minha cidade é um postal											
Plano	Cena	Tipo de Plano (Escala)	Ângulo	Movimento de Câmara	Ação	Local e Tempo de Ação	Diálogo/ Narração	Som	Tempo	Tempo acumulado	Observações
1	1	Geral	Normal	Fixa	Observar a cidade	Centro da cidade manhã cedo	"A cidade acorda com o cinzento olhar do trânsito"	Música som direto da rua	10 s.	10 s.	Transição "fade in" a negro na imagem
2	1	Conjunto	Contrapicado	Travelling	Personagem desloca-se pela rua e câmara acompanha o movimento filmando-o pelas costas	Rua, manhã cedo		Música som direto da rua e passos	7 s.	17 s.	

Exemplo de um guião técnico (Retirado do Curso MOOC Produtores de Cursos – Projeto NAU)

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. 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
Direção-Geral da Educação/Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Embaixadores dos Laboratórios de Aprendizagem	Outubro/2023