

# CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM EM HABITATS DIGITAIS

## BOAS PRÁTICAS EM ESCOLAS DE CASCAIS



JOÃO FILIPE MATOS, CAROLINA AMADO E NEUZA PEDRO

## **Ficha Técnica**

Título do Livro: Cenários de Aprendizagem em Habitats Digitais – Boas Práticas em Escolas de Cascais

Autores: João Filipe Matos, Carolina Amado e Neuza Pedro

Capa: Câmara Municipal de Cascais

Editor: Câmara Municipal de Cascais

Edição: novembro de 2023

# Cenários de Aprendizagem em Habitats Digitais

Boas práticas em escolas de Cascais

*João Filipe Matos*

*Carolina Amado*

*Neuza Pedro*

## Prefácio

A sociedade não avança sem educação, a escola não existe sem alunos, é neles o foco do nosso trabalho em prol de uma educação de excelência em Cascais. Infelizmente, na pandemia, fomos forçados a utilizar meios e instrumentos não utilizados na maioria do processo ensino aprendizagem tradicional, isso possibilitou grandes avanços na divulgação de recursos tecnológicos de informação e de aplicação e exploração de conteúdos curriculares. Com este projeto, tão bem descrito no livro, tentamos, para além de criar espaços (físicos) inovadores de aprendizagem, proporcionar aos docentes e alunos a capacidade de adquirir novos conhecimentos, utilizando diversos instrumentos, muitos deles utilizados na pandemia, sendo tecnológicos ou não, mas acima de tudo proporcionar que, um dos elementos fundamentais na educação, a motivação para a aprendizagem, volte a ser constante.

Este livro, é assim, fruto de um trabalho desafiante, implementado nas escolas do nosso concelho, e inovador no seio da comunidade de aprendizagem, que reflete o investimento na evolução tecnológica das práticas educativas, a par do investimento na implementação das salas de inovação educativa.

Cada docente na sua atividade constrói recursos educativos que se baseiam em parte no contexto real, e de aprendizagem, colocando à profissão docente uma perspetiva mais desafiadora e mais complexa. Por vezes esta construção, é cooperativa e criativa acrescentando desafios e responsabilidades, como se explana na elaboração deste livro, através do exemplo de vários cenários de aprendizagem, planeados e construídos, com base nas necessidades dos alunos, sendo a tecnologia um dos instrumentos que podem proporcionar uma aprendizagem diferenciada e mais próxima das necessidades emergentes dos alunos e da sociedade.

Como nos dizia Jean Piaget, *“O ideal da educação não é aprender ao máximo, maximizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender, é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola.”* E é assim que os professores se inspiram e reinventam, com sentido coletivo, vencendo as dificuldades, emigrando para o futuro, desmentindo os arautos que os denominavam de obsoletos. Apela à vocação, ao esforço e à paixão que os mantém na profissão, no prazer de ensinar e que dá sentido às suas vidas e dos seus alunos.

Por fim, gostaria de realçar, que apesar de todos os nossos esforços, na melhoria da educação em Cascais, ainda temos muito caminho a percorrer, pois o ensino e o contexto envolvente está sempre a colocar novos desafios, mas com o nosso corpo

docente e restante comunidade educativa, tenho a certeza de que iremos sempre conseguir atingir os vossos e nossos objetivos, os alunos que se superam; os professores que se inspiram e reinventam; os funcionários que se dedicam; as escolas que inovam; a comunidade que se envolve e os pais que apoiam incondicionalmente os seus educandos, em cada dia, nessa grande aventura que é a procura de conhecimento.

Vereador da Educação  
Frederico Pinho de Almeida  
Câmara Municipal de Cascais

## **Agradecimentos**

O Projeto Espaços Inovadores de Aprendizagem na Escola como Habitat Digital surgiu da colaboração entre a Câmara Municipal de Cascais e as Universidades Lusófona e de Lisboa, no âmbito da promoção da inovação na educação com o objetivo central de estimular a transformação das práticas pedagógicas e, subseqüentemente, a melhoria das aprendizagens dos alunos. O projeto desenvolveu-se de 1 janeiro 2022 a 30 setembro 2023 como extensão do Projeto ‘Espaços Inovadores de Aprendizagem’, este iniciado em 2017, no 1º ciclo do ensino básico, centrado no suporte à conceptualização, design, implementação e utilização de salas de inovação educativa, projeto que rapidamente se expandiu a outros ciclos de ensino e a outras ambições educativas.

Tratando-se de um projeto protagonizado pelos professores e alunos de escolas do concelho de Cascais, vai para eles o primeiro agradecimento. A sua dedicação como docentes, a persistência na ação e o cuidado colocado na implementação de atividades inovadoras, permitiu o desenvolvimento de atividades inovadoras pedagogicamente muito relevantes e, dessa forma, a criação de material de qualidade para esta publicação. Fica por isso o agradecimento às direções e a todas as equipas de professores envolvidos no Projeto, aqui representados por alguns dos cenários de aprendizagem selecionados para publicação. Em particular, um especial agradecimento ao Agrupamento Escolar de Alcabideche e ao Agrupamento Escolar Ibn Mucana.

O papel da Câmara Municipal de Cascais – nomeadamente da equipa responsável pela gestão do projeto – constituiu um vetor de transformação muito importante para o sucesso das atividades realizadas com as escolas.

Os alunos envolvidos nas atividades de implementação de cenários de aprendizagem constituem o centro das histórias que são contadas nesta publicação. Eles são o ingrediente fundamental de todas as atividades escolares – para eles também o nosso agradecimento.

*João Filipe Matos*

*Carolina Amado*

*Neuza Pedro*

Aos ilustres Professores Neuza Pedro e João Filipe Matos, assim como à dedicada Carolina Amado,

É com grande honra e gratidão que expressamos o nosso reconhecimento e apreço pelo trabalho realizado no projeto "Espaços Inovadores de Aprendizagem na Escola como Habitat Digital". Este projeto extraordinário, desenvolvido nas escolas do concelho de Cascais, não apenas marcou um marco na educação, mas também contribuiu para redefinir o futuro da aprendizagem no nosso concelho.

Como professores e investigadores, visionários no futuro da Educação, demonstraram um compromisso com a transformação de ambientes de aprendizagem tradicionais em espaços inovadores, adaptados à era digital. O vosso conhecimento e dedicação permearam cada aspeto deste projeto e inspiraram, tanto professores quanto alunos, a abraçar a tecnologia como uma ferramenta poderosa para a aprendizagem.

Além de reconhecer a magnitude do trabalho realizado por vós, queremos estender a nossa gratidão a todos os professores e alunos que se envolveram ativamente nesta jornada de descoberta e aprendizagem. Foi uma colaboração notável, onde cada um desempenhou um papel vital na realização deste projeto ambicioso.

Este livro que agora se materializa é um testemunho duradouro da visão, determinação e dedicação de todos os envolvidos. Nele, compartilhamos os insights valiosos adquiridos ao longo desse caminho de inovação educacional. E será, através das suas páginas, que continuaremos a disseminar a inspiração e o conhecimento que emergiram deste projeto, beneficiando não apenas o concelho de Cascais, mas a comunidade educacional como um todo.

O nosso obrigado a Todos!

Departamento de Educação

Divisão de Planeamento e Gestão Rede

Câmara Municipal de Cascais

## Índice

Prefácio	i
Agradecimentos	iii
1. O Projeto Aprendizagem em Habitats Digitais	1
2. Cenários de Aprendizagem	6
3. Elementos metodológicos	13
4. Implementação e Cenários de Aprendizagem	15
4.1. Case study I – Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas	16
4.2. Case study II – O meu Cavalo Indomável	36
4.3. Case study III – Génios	61
5. Inovação e fatores de sustentabilidade	72
Referências	75



## **1. O Projeto Aprendizagem em Habitats Digitais**

### **1.1. *Rationale***

É reconhecido universalmente, e em todos os níveis de ensino, que é fundamental que os alunos se envolvam profundamente e intencionalmente na aprendizagem. Para isso, é necessário que a escola, enquanto habitat digital, assuma que as atividades letivas conduzidas pelos professores e educadores têm uma natureza eminentemente pedagógica que se apoia de forma clara e intencional nas tecnologias digitais, equacionando criticamente o papel dessas tecnologias, quer no âmbito escolar, quer no mundo social dos alunos.

É reconhecida, social e politicamente, a necessidade de inovação e mudança nas práticas escolares atuais em Portugal. E é também largamente consensual que são os professores, e os educadores, os vetores fundamentais de mudança das práticas escolares, o que significa que são os agentes principais de inovação na sua própria prática profissional e, portanto, do sistema educativo. Isto requer, por parte do professor e educador, a tomada de consciência da importância do seu próprio desenvolvimento profissional que constitui o elemento crucial para assegurar a inovação e a mudança sustentada. Essa será a forma de contribuir para o bem-estar e a satisfação profissional dos professores e, subseqüentemente, para o bem-estar dos alunos.

A mudança e a inovação nas práticas escolares passam pela concretização de projetos protagonizados pelos professores e educadores no quadro de atividades de formação e acompanhamento realizado por equipas especializadas.

Atualmente todas as atividades sociais do nosso dia-a-dia desenvolvem-se, em maior ou menor grau, no quadro de processos digitais que assumem como largamente garantido o acesso universal a tecnologias digitais e à internet. Esta situação tenderá a consolidar-se e expandir-se aos setores de atividade social em que aquelas tecnologias são cada vez mais, não apenas ferramentas, mas também elementos constitutivos do mundo social. É, por isso, fundamental que os alunos sejam culturalmente preparados para participar criticamente nos habitats digitais em que irão viver a sua vida.

Considerar a escola como um habitat digital implica uma visão sobre os múltiplos papéis das tecnologias digitais no mundo atual e, sobretudo, na formação social e pessoal dos alunos.

As restrições das atividades letivas presenciais nas escolas vividas em 2020 e 2021, derivadas da necessidade de confinamento domiciliário das pessoas devido à pandemia motivada pela COVID-19, colocaram em evidência o papel primordial das tecnologias digitais na comunicação. Os professores, educadores e pais reagiram à situação (para a qual nenhum setor estava realmente preparado) com um extraordinário grau de investimento e dedicação, apoiado pelas autarquias e outras autoridades locais. Os professores e educadores adotaram formas de ensino remoto de emergência criando as suas próprias redes de suporte mútuo para procurar suprir a falta de contacto presencial com os alunos na escola e, em simultâneo, apoiar os próprios pais perante a situação. É um caso exemplar da atuação do conjunto de escolas do concelho de Cascais e das estruturas da Câmara respetiva envolvidas no processo.

Nesse processo, professores e educadores tomaram uma melhor consciência das muitas potencialidades, até aí pouco conhecidas, da utilização de tecnologias digitais na sua atividade docente. Este facto criou uma oportunidade histórica que urge aproveitar no sentido da racionalização da utilização de tecnologias digitais para melhorar as aprendizagens, garantindo a todos um acesso com equidade ao conhecimento e estimulando o desenvolvimento profissional de professores e educadores.

Simultaneamente, e perante um cenário de incerteza relativamente ao contacto presencial continuado com os alunos (por exemplo, com turmas divididas em dois turnos ou mesmo em ensino remoto para toda a turma), a condução de atividades de ensino remoto e o desenvolvimento de projetos com os alunos (no formato presencial, não presencial ou misto) foi progressivamente enquadrada de forma planeada, implementando a formação e o acompanhamento adequados que garantissem a qualidade das aprendizagens de todos os alunos.

Simultaneamente, os espaços físicos existentes nas escolas do concelho de Cascais têm vindo a ser objeto de análise e de reformulação intensa desde 2017, tendo sido apetrechados com novo mobiliário, vários equipamentos e tecnologias digitais, o que contribuiu para o (re)equacionar das suas funções e do seu grau de adaptabilidade e flexibilidade à variedade de atividades letivas que neles poderão ocorrer. Esta tendência para a flexibilização de espaços escolares acompanha o movimento de flexibilização curricular e da promoção dos trabalhos de projeto para favorecer as aprendizagens e o desenvolvimento de competências dos alunos. No caso das escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e respetivos agrupamentos, a reformulação de espaços tem sido concretizada através da criação de salas próprias designadas de 'salas de inovação educativa'. Associadas ao conceito de Ambientes Inovadores de Aprendizagem, estas

salas surgiram como espaços escolares onde se procurava alinhar o ambiente, o layout, os artefactos (analógicos e digitais) e as práticas educativas com os princípios da inovação, flexibilidade, criatividade, colaboração, inclusão e a participação ativa com vista a melhorar os processos de ensino e de aprendizagem.

Uma das ideias poderosas, neste âmbito, é o reconhecimento de que toda a escola se deve constituir progressivamente num espaço inovador de aprendizagem – que designamos como habitat digital – havendo diferentes estratégias de desenvolvimento e implementação dessa ideia consoante se trate de escolas do 1º CEB ou de outros níveis de ensino.

## **1.2. Objetivos e prioridades do Projeto**

Neste quadro, a solução proposta no Projeto consistiu na conceção, implementação e avaliação de um conjunto de ações com os professores e agrupamentos de escolas do Concelho de Cascais, assumindo o objetivo de capacitar o corpo docente para atuação no habitat digital escolar entendido como articulação do espaço virtual com o espaço físico. Constituiu igualmente objetivo estratégico do Projeto promover e estimular o desenvolvimento profissional dos professores e educadores das escolas na sua dimensão técnico-pedagógica com impacto no sucesso e na melhoria das aprendizagens dos alunos.

Constituem objetivos específicos do Projeto:

- capacitar os professores e educadores para uma atuação de qualidade com os alunos em ambientes de trabalho que incluem a dimensão habitual de presença física e uma dimensão virtual com utilização de tecnologias digitais;
- dinamizar o trabalho docente dos professores nas escolas numa lógica de formação orientada pela ideia de *lean process design* com vista a rentabilizar o tempo dos professores e contribuir para a transformação do paradigma de formação;
- identificar o valor acrescentado pelas atividades de formação *on-the-job* e assessoria às escolas no desenvolvimento de práticas docentes inovadoras e no seu impacto nas aprendizagens dos alunos.

Considera-se como prioridades estratégicas do Projeto junto das escolas:

- preparar os professores para proporcionar experiências de aprendizagem de elevada qualidade aos alunos em diferentes modalidades de trabalho com recursos às tecnologias digitais;
- acelerar o ritmo de inovação pedagógica no quadro das orientações para a Transição Digital da Educação;
- adotar uma abordagem holística e integradora à criação de valor na atividade dos alunos na escola associando a qualidade das aprendizagens curriculares ao bem-estar e a uma visão transdisciplinar sobre o conhecimento.

### 1.3. Participantes e tipologias de atividades

O projeto desenvolveu-se com os professores e educadores das escolas do Concelho de Cascais considerando-se que o envolvimento das direções dos Agrupamentos Escolares do Concelho de Cascais constituiu um fator central para o sucesso das atividades do Projeto caracterizado por uma lógica de formação e desenvolvimento profissional *on-the-job*, protagonizado e assumido pelos professores e que é concretizado através de atividades de acordo com os seguintes princípios:

- a definição das ações propostas pelo Projeto ao grupo de professores, de cada escola, é fortemente ligada às atividades locais em curso por parte dos professores com os seus alunos;
- o núcleo da ação pedagógica do Projeto reside na estratégia de Observação e Análise (O-A) sistemática a fim de estimular a análise e reflexão (em grupos de trabalho) conducente à mudança das práticas pedagógicas e ao reconhecimento, por parte do professor, do valor acrescentado por estratégias inovadoras;
- a análise de atividades docentes na lógica O-A é baseada na produção de registos de atividades em formato texto e/ou multimédia e consolidada com recurso a elementos de natureza conceptual (num sentido pragmático e limitado);
- o professor e educador é entendido como o agente central – e principal responsável pelo seu desenvolvimento profissional – sendo assumido que esse desenvolvimento profissional é realizado *on-the-job* (no tempo, no espaço do habitat digital que é a escola e no contexto da sua atividade);
- valoriza-se a experiência documentada de ensino do professor que é convidado periodicamente a partilhá-la com os restantes professores, e com os membros da equipa do Projeto, na lógica de ‘partilha e análise de boas práticas’.

O desenho das atividades no Projeto foi realizado de forma participada com envolvimento das direções dos agrupamentos escolares e dos professores e educadores. No design das atividades do Projeto durante o ano letivo 2020/2021 foram seguidas (com as devidas adaptações e extensões) as orientações fundamentais de diversos documentos recentes, nomeadamente os dois publicados pela UNESCO em 2020, *A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020* e *Schooling Disrupted, Schooling Rethought: how the COVID-16 pandemic is changing education*, e a *Nota Técnica da INEE sobre a educação durante a Pandemia da Covid-19* publicado pela INEE – Rede Interinstitucional para a Educação em Situações de Emergência.

No quadro da normalização da vida social pós-pandemia, diversas restrições de acesso às escolas foram diminuídas e o Projeto teve a sua dimensão de presença física aumentada substancialmente.

Os temas estruturantes do projeto incluíram a) as dimensões presencial e virtual nas atividades escolares inovadoras e a sua articulação, b) a perspetiva transdisciplinar na escola, nomeadamente os princípios e orientações para implementação de atividades transdisciplinares no quadro dos atuais currículo, c) o desenho, implementação e avaliação de Cenários de Aprendizagem para concretização de atividades com os alunos, d) a análise e adaptação de temas curriculares a uma perspetiva transdisciplinar, as suas estratégias de ação, e e) a avaliação online das aprendizagens, na suas modalidades e formas de implementação.

## 2. Cenários de Aprendizagem<sup>1</sup>

Pensar a escola como local onde se desenvolvem práticas que têm inerentes aprendizagens significativas e relevantes para a formação das crianças e dos jovens, implica assumir a necessidade de definir campos de possibilidades que favoreçam as aprendizagens requeridas. Isto significa assumir a necessidade de explicitar trajetórias de aprendizagem, trajetórias estas que exigem a caracterização de atividades e a seleção de recursos que permitam que as aprendizagens se concretizem com sucesso.

A atividade docente consiste exatamente em criar as melhores condições para que os seus alunos atinjam os objetivos de aprendizagem traçados pelo professor a partir dos programas e das orientações curriculares fornecidas pelo sistema educativo. Esta transposição das intenções contidas nas orientações curriculares para a prática docente passa necessariamente pela interpretação do professor, pelo apoio que colhe nos recursos de que dispõe – os colegas, os manuais escolares – e pela sua própria sensibilidade e experiência docente.

Trata-se de um parte muito significativa do trabalho docente na medida em que se torna necessário antecipar as melhores formas de trabalho com uma dada turma, procurar conhecer os alunos – quer no seu sentido coletivo, quer individualmente – e adaptar de forma sistemática as propostas de trabalho, as orientações didáticas e os recursos de que dispõem.

Pensar em cenários de aprendizagem é algo que o professor faz na sua prática docente, em qualquer nível de ensino, se se considerar que ao planificar a sua prática pedagógica quotidiana, o professor antecipa as situações que irá procurara criar nas suas aulas. Esse desenho antecipado das atividades dos alunos depende de uma variedade de fatores. Depende do contexto (social e político) em que se realiza a aprendizagem, dos conhecimentos e competências que se pretende que os alunos desenvolvam, das metodologias e das estratégias que for viável adotar, dos recursos que existem à disposição e que se pode colocar à disposição dos alunos e do modelo de avaliação que é adotado. Inerente a este conjunto de variáveis, está a experiência prévia do professor que determina muitas vezes a orientação pedagógica mais adequada em face dos alunos da turma.

É importante notar que o recurso a cenários de aprendizagem não é exclusivo da

---

<sup>1</sup> Neste texto segue-se de perto as ideias explicitadas em Matos, (2014).

escola. Os cenários de aprendizagem constituem um recurso estratégico usado em muitas outras áreas de atividade associadas, por exemplo, à formação visando objetivos específicos.

## **2.1. Características e objetivos dos cenários de aprendizagem**

O conceito de cenário surge em diversos domínios de atividade como um modo de equacionar as relações entre as diversas variáveis ou dimensões de situações que se procura antecipar e, neste sentido, a ideia de cenário é utilizada como um conceito prospetivo para a análise e a recomendação sobre situações complexas. Torna-se por isso uma forma poderosa de equacionar o futuro (próximo ou longínquo) face à imprevisibilidade e à mudança.

Pensar na forma de cenários é uma atividade bastante comum em diversos domínios que vão da sustentabilidade aos domínios empresariais e industriais. Alguns autores, nomeadamente os que trabalham na área do desenvolvimento de aplicações informáticas, consideram tratar-se de um conceito com grande flexibilidade que, por descrever situações potenciais, favorece a reflexão e a compreensão das implicações das decisões tomadas nas diversas dimensões e componentes do cenário.

Cenários são histórias sobre pessoas e sobre as atividades por elas desenvolvidas. Um cenário tem como elementos constitutivos que lhe são característicos: um contexto, um ponto de partida para a descrição daquilo que vai acontecer, os atores com as suas finalidades e objetivos e os recursos que esses atores utilizarão. Os atores visam sempre mudanças no contexto em que realizam a sua atividade – não existe atividade sem mudança de alguma coisa do contexto dessa atividade. Frequentemente existe uma finalidade principal que permite responder à questão ‘o que deu origem a esta história ou a este cenário?’. Do mesmo modo, frequentemente também existe um elemento principal, aquele que permite responder à questão ‘esta história é sobre o quê?’

Os cenários têm um enredo e incluem sequências de ações e de eventos, coisas que os atores fazem, coisas que lhes acontecem. Podem ser igualmente previstas mudanças que podem afetar a trajetória prevista no cenário e as atividades e eventos que nele ocorrem.

Wollenberg et al. (2000) sugerem que o objetivo de um cenário de aprendizagem é ajudar as pessoas a alterar as suas formas de pensamento ou a noção sobre o funcionamento das coisas, de modo que consigam lidar melhor com as incertezas do futuro e a perceber as consequências das suas ações a curto e a longo prazo. Estes

autores escrevem “*scenarios are stories of what might be. Unlike projections, scenarios do not necessarily portray what we expect the future to actually look like. Instead scenarios aim to stimulate creative ways of thinking that help people break out of established ways of looking at situations and planning their action*” (Wollenberg et al., 2000, p. 2).

Entendemos assim como cenário de aprendizagem uma situação hipotética de ensino-aprendizagem (puramente imaginada ou com proximidade à realidade) composta por um conjunto de elementos em que se inclui: o contexto social em que a aprendizagem tem lugar; o ambiente em que a aprendizagem se desenvolve e que é condicionado por fatores relacionados com a área ou domínio de conhecimento, pelos papéis desempenhados pelos diferentes agentes ou atores (e pelos seus objetivos); um dado enredo, incluindo sequências de eventos, criando uma determinada estrutura coordenada numa dada tipologia de atividades. É importante que a atividade desenvolvida tenha um desfecho, um elemento final que poderá (e preferencialmente deverá) ser a abertura para a criação de um novo cenário, continuando-se no desenvolvimento de produtos e na procura das respostas que ficaram por surgir (Carroll, 2000).

Constituem elementos relevantes num cenário de aprendizagem<sup>2</sup>:

- a) o desenho organizacional do ambiente, isto é, a organização dos elementos contextuais do cenário, os requisitos necessários à sua concretização e os artefactos materiais essenciais;
- b) os atores e os seus papéis no cenário, isto é, os posicionamentos e responsabilidades dos participantes, as formas de interação e comunicação, a organização do coletivo;
- c) o enredo, as estratégias de trabalho, as atuações propostas, isto é, a arquitetura da atuação dos participantes, a estrutura de atividade, o sentido teleológico da construção de conhecimento que se prevê na implementação do cenário;
- d) a reflexão e a regulação que conduzem aos processos de reificação<sup>3</sup> do aprendido, através da monitorização do desenvolvimento concetual próprio dos atores e do contexto, à avaliação crítica e aos produtos.

O planeamento de um cenário de aprendizagem deve assumir um conjunto de características de base, nomeadamente:

---

<sup>2</sup> Nalgumas comunidades é mesmo utilizada a expressão ‘histórias de aprendizagem’ (learning stories) como sinónimo de cenários de aprendizagem (e.g., <http://itec.eun.org>)

<sup>3</sup> A reificação consiste num processo associado à representação (individual ou coletiva) de uma dada atividade; por exemplo, um teste escrito reifica algumas das aprendizagens obtidas numa dada temática.



*Inovação* – um cenário deve ser desenhado para criar valor pedagógico e neste sentido dar lugar a atividades inovadoras, e não para fornecer um plano prescritivo ao professor;

*Transformação* – um cenário deve encorajar os professores a experimentar mudanças nas suas práticas pedagógicas e métodos de ensino e de avaliação e fazer surgir experiências educativas inovadoras com sucesso; essa é a forma de corresponder à realização inerente à atividade docente;

*Antevisão* – um cenário deve ser considerado como uma ferramenta de planeamento utilizada para pensar uma atividade futura (mesmo que num horizonte temporal curto) e tomar decisões apropriadas relativamente a situações incertas tais como a docência;

*Imaginação* – um cenário de aprendizagem deve constituir sempre uma oportunidade de inspiração e de alimentação da criatividade do professor;

*Flexibilidade* – um cenário de aprendizagem não deve ter uma estrutura rígida; cabe ao professor introduzir o grau de flexibilidade que melhor se adequa aos objetivos de aprendizagem e às características dos seus alunos; a profundidade da exploração do tema do cenário, assim como o tempo necessário para a concretização das atividades, são uma decisão do professor;

*Adaptabilidade* – um cenário deve fornecer opções dirigidas a diferentes estilos de aprendizagem e estilos individuais dos alunos; o professor pode escolher usar parte de um determinado cenário para a sua aula ou apenas uma ideia inspirada num cenário existente que pode usar num nível elementar ou torná-lo mais complexo;

*Abrangência* – um cenário pode ser construído de modo a possuir uma maior ou menor abrangência; o papel dos atores (professor e alunos) pode estar confinado apenas ao nível de ações elementares ou considerar os participantes ativos como criadores de ideias; o cenário pode incluir atividades interdisciplinares ou mesmo transdisciplinares trabalhadas com os alunos durante extensos períodos de tempo;

*Colaboração e partilha* – um cenário tendencialmente contém elementos conducentes à realização de atividades colaborativas (síncronas e assíncronas), incluindo o uso de ferramentas tecnológicas propiciadoras de partilha e de construção colaborativa de objetos.

De uma forma geral, num cenário de aprendizagem a situação de aprendizagem e avaliação é complexa e muitas vezes incide sobre a exploração de situações reais. O cenário de aprendizagem inclui em geral a descrição do produto final pretendido, a sequência de uma ou mais atividades em que os alunos poderão trabalhar para concretizar esse produto assim como as condições ou o contexto nos quais o cenário

se deve realizar. Por isso, o cenário de aprendizagem tem no seu núcleo um conjunto de atividades que o aluno deverá realizar para desenvolver uma ou mais competências.

Geralmente, o cenário dá conta dos tempos de aprendizagem (fase de preparação, de realização e de integração). Uma atividade de aprendizagem é entendida como a unidade de base de uma situação de aprendizagem. Apesar de poder ser realizada independentemente de um cenário, é entendida como a série de ações que o aluno deve realizar no enquadramento de um determinado cenário.

## **2.2. Porquê planear a atividade docente através de cenários de aprendizagem?**

Apointa-se três razões para a adoção de cenário de aprendizagem como base da forma de encarar a tarefa de planificação de atividades do ensino por parte do professor:

a) Os cenários evocam reflexão. De facto, dar ênfase, na planificação, às atividades do aluno, torna mais fácil para os professores integrar a reflexão e a ação na sua própria atividade; o foco de atenção do professor dirige-se para as atividades e as experiências do aluno e não para as virtuosidades da tecnologia ou de outro recurso pedagógico (por muito poderoso e atrativo que seja);

b) Os cenários de aprendizagem são simultaneamente concretos e fluidos. É importante para o professor desenvolver e controlar a fluidez das situações de aprendizagem; os cenários são concretos no sentido de que, simultaneamente, fixam uma situação e oferecem uma solução específica; ao mesmo tempo são flexíveis, deliberadamente incompletos e facilmente revistos ou elaborados para que a aprendizagem ocorra como ação direta do aprendente;

c) Os cenários de aprendizagem promovem a orientação para o trabalho do professor. Este elemento é crucial no sentido de orientar a ação docente para a aprendizagem ao descrever as ações a realizar e as responsabilidades do docente e dos alunos.

## **2.3. Recursos para o desenho de cenários de aprendizagem**

O desenho de cenário de aprendizagem envolve etapas (não necessariamente sequenciais de forma linear) que podem ser realizadas através da utilização de uma estrutura tal como a que é apresentada a seguir. Trata-se de um *template*, isto é, uma estrutura flexível que deve ser apropriada e adaptada pelo professor de acordo com o estilo de atividade que pretende realizar com os seus alunos, os objetivos de aprendizagem, a área ou tema de trabalho e o próprio estilo de trabalho do docente

# Projeto Escola como Habitat Digital

## Título do cenário de aprendizagem

--



## Objetivos de aprendizagem

O que se pretende que os alunos aprendam?

Que competências se pretende ajudar a desenvolver?

--



## Atividades, responsabilidades e papéis

Que atividades se vai desenvolver?

Que papel vai ter o professor? e os alunos?

<i>professor</i>	<i>alunos</i>



## Recursos

Que recursos vão ser necessários? Onde existem?

. materiais analógicos:

. recursos digitais:



## Espaços de aprendizagem

Onde é que as atividades vão ter lugar?

## Narrativa do cenário de aprendizagem

*Descrever sumariamente a forma como se vão desenvolver as atividades*

## Possíveis extensões



*Este template foi adaptado por João Filipe Matos a partir do modelo de cenário de aprendizagem desenvolvido no projeto TEL@FTELab realizado com o apoio da FCT*

### 3. Elementos metodológicos

A metodologia de trabalho seguida nas ações realizadas junto das escolas e Agrupamentos Escolares adotou os princípios gerais da investigação-ação, isto é, integração dos participantes no processo através da estratégia Observação-Análise-Ação. Esta estratégia promove, em simultâneo, as aprendizagens por parte dos professores e a sua participação reflexiva, nomeadamente (i) nos processos de análise crítica de temas curriculares e da forma de os lecionar numa perspetiva inter ou transdisciplinar, (ii) na análise crítica dos processos de avaliação das aprendizagens, (iii) nas formas de assegurar o bem-estar dos alunos e o seu equilíbrio emocional, e (iv) nas orientações a seguir junto dos pais e encarregados de educação.

O Projeto utilizou uma plataforma online para gestão das aprendizagens, bem como um repositório dos produtos e das gravações das sessões e workshops realizados, a par de ferramentas de comunicação online síncrona. As atividades decorreram num modelo híbrido que previa (i) atividade presencial nas escolas, bem como (ii) atividades estritamente online que repartidas entre sessões síncronas e assíncronas. Foi ainda disponibilizado um regime de atendimento semanal online.

O conjunto de ações integrou:

- (i) levantamento de informação junto dos professores e educadores e dos agrupamentos escolares para identificação de vetores prioritários de intervenção;
- ii) construção (participada pelos professores) de um plano de ação e calendário trimestral específico através da constituição de *clusters* de escolas (intra e inter-Agrupamentos de Escolas) com prioridades e interesses semelhantes;
- iii) monitorização sistemática das aprendizagens dos participantes através da recolha e análise de dados por meio de questionário de resposta rápida e da produção de relatórios semestrais;
- iv) avaliação do impacto do Projeto nas aprendizagens dos alunos;
- v) partilha de experiências e de 'boas práticas' em seminários regulares, como estratégia de informação e estimulação aos professores.

Para a construção dos três *case studies* de implementação de cenários de aprendizagem que compõem esta publicação, foi realizada a observação e recolha de dados junto das turmas envolvidas e foram feitos registos das atividades realizadas. A dinâmica das professoras envolvidas nos diferentes cenários permitiu uma enorme riqueza de situações – quer na sala de aula quer em outros espaços onde os cenários se implementaram. Esta dinâmica é, reconhecidamente, muito difícil de representar num

formato de texto. Os dados recolhidos foram organizados por forma a descrever o protagonismo dos alunos e os diferentes papéis assumidos pelas professoras – ora orientando as ações, ora enquadrando-as conceptualmente com vista à regulação das aprendizagens.

O projeto teve um impacto significativo em diversas dimensões: (i) na mudança da visão dos professores acerca das suas práticas pedagógicas (sendo indicadores as formas específicas de trabalho com os alunos, o tempo dedicado a métodos inovadores e a satisfação profissional manifestada nas sessões de trabalho); (ii) na visão dos alunos acerca da utilização das tecnologias digitais nas suas atividades de aprendizagem (sendo indicadores o seu grau de sentido de utilidade e de capacidade de integração nas atividades escolares); (iii) no sucesso dos alunos nas aprendizagens nos temas abordados no âmbito de cada cenário de aprendizagem em que a integração como habitat digital foi significativa (sendo indicadores os resultados da avaliação qualitativa e coletiva feita pelas professoras).

O relatório Final (Matos & Amado, 2023) apresenta os resultados do projeto que se consideram promissores e precursores de novas intervenções no sentido de estimular a inovação pedagógica.

#### **4. Cenários de aprendizagem – case studies do concelho de Cascais**

Como forma de dar a conhecer e estimular a reflexão dos professores, nesta publicação inclui-se três *case studies* de cenários de aprendizagem desenvolvidos em escolas do concelho de Cascais. Trata-se de exemplos paradigmáticos que ilustram diversas dimensões da atividade de professores e alunos no âmbito escolar.

Em qualquer dos exemplos apresentados, é importante notar que os cenários de aprendizagem são concebidos e desenhados no quadro dos programas curriculares existentes e dos tempos e espaços que caracterizam a organização escolar atual. É possível que, no futuro, espaços e tempos escolares sejam equacionados de outras formas, levando a equacionar também a tipologia de atividades – e, em particular, a natureza dos cenários de aprendizagem – a realizar em possíveis novos modelos escolares.

São apresentados nesta publicação três cenários de aprendizagem descrevendo-se o seu contexto – a escola e a turma –, a proposta desenhada pelas professoras e a sua implementação. Tratando-se de uma representação, na forma de texto, de práticas docentes inovadoras, muito ricas em vivências e em diálogos e, por isso, dificilmente retratáveis dessa forma, procura-se descrever as atividades e documentá-las por forma a permitir uma compreensão do modo como os cenários de aprendizagem foram implementados.

Os cenários de aprendizagem selecionados foram os seguintes:

Case study I – Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas

Case study II – O meu Cavalo Indomável

Case study III – Génios

## 4.1. Case Study I – Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas



### Agrupamento de Escolas Ibn Mucana

O Agrupamento Vertical de Escolas Ibn Mucana, com sede na Escola Básica e Secundária com o mesmo nome, pertence ao concelho de Cascais, freguesia de Alcabideche. Este agrupamento constituiu-se em 1 de julho de 2010, na sequência da agregação com o Agrupamento de Escolas João de Deus, abrangendo todos os níveis de ensino desde a educação pré-escolar até ao 12.º ano de escolaridade. Atualmente, o Agrupamento de Escolas Ibn Mucana integra seis estabelecimentos de ensino: Escola Básica Fausto Cardoso Figueiredo, Escola Básica Fernando José dos Santos, Escola Básica Fernando Teixeira Lopes, Escola Básica Raul Lino, Escola Básica e Secundária Helena Cidade Moura e a Escola Básica e Secundária Ibn Mucana.

O Agrupamento de Escolas Ibn Mucana tem na sua simbologia, cores representam os diferentes ciclos de ensino: verde-claro (pré-escolar), verde-escuro (1.º ciclo), amarelo (2.º ciclo), vermelho (3.º ciclo) e azul (ensino secundário).

Os pontos seguintes apresentam informação sobre a escola e a turma de implementação do cenário de aprendizagem Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas.

#### 4.1.1. A Escola Básica e Secundária Ibn Mucana

A Escola Básica e Secundária Ibn Mucana, sede do Agrupamento foi criada a 29 de fevereiro de 1988, originalmente conhecida por Escola Secundária da Amoreira, por inicialmente estar prevista a sua construção nessa localidade da freguesia de Alcabideche. A escola acabou por se situar na localidade de Alcabideche e em outubro de 1991 a sua denominação passou para Escola Secundária Ibn Mucana.

No ano letivo 2022/2023, ano de implementação do cenário de aprendizagem, a escola totalizava 1245 alunos, distribuídos por nove turmas do 5.º ano (247 alunos), nove turmas do 6.º ano (248 alunos), 10 turmas do 7.º ano (258 alunos), 10 turmas do 8.º ano (246alunos) e nove turmas do 9.º ano (246 alunos).



#### **4.1.2. A turma**

O Cenário de Aprendizagem foi realizado na turma 5.º H do 2.º ciclo, constituída por 29 alunos – 15 do género masculino e 14 do género feminino – alguns deles com necessidades educativas. As observações foram realizadas durante as atividades da disciplina de Ciências Naturais com a professora Ana Bela Pereira.

#### **4.1.3. Proposta do Cenário de Aprendizagem**

O cenário de aprendizagem foi concebido integralmente pelos professores envolvidos utilizando o *template* fornecido pela equipa do Projeto. Trata-se de um *template* para organização das atividades previstas no cenário que constitui uma ferramenta de apoio à reflexão acerca das relações entre as atividades previstas, os objetivos de aprendizagem traçados e os recursos a utilizar. Estimula-se uma utilização flexível do *template* que acomode as opções realizadas pelos professores.

## Projeto Escola como Habitat Digital

### Título do cenário de aprendizagem

Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas



#### Objetivos de aprendizagem

O que se pretende que os alunos aprendam?

Que competências se pretende ajudar a desenvolver?

- Caracterizar ambientes terrestres e ambientes aquáticos, explorando exemplos locais ou regionais, a partir de dados recolhidos no campo.
- Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats
- Identificar espécies da fauna e da flora invasora e suas consequências para a biodiversidade local;
- Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.
- Valorizar as áreas protegidas e o seu papel na proteção da vida selvagem
- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa



#### Atividades, responsabilidades e papéis

Que atividades se vai desenvolver?

Que papel vai ter o professor? e os alunos?

<i>professor</i>	<i>alunos</i>
Ciências Naturais (propostas)	
Introduz e apresenta a proposta de atividade.	- Visualizam o vídeo “Área Marinha Protegida das Avencas” ( <a href="#">Área Marinha Protegida das Avencas - YouTube</a> )
Orienta a visita	- Visitam a praia das Avencas;
	- Preenchem a ficha “Poças de Marés – A vida no Limite”;
	- Fotografam ou desenham alguns seres vivos. Colocam a régua, sempre que possível, junto de cada elemento que fotografam.
	- Cinco espécies que podem procurar: ouriço-do-mar, estrelas-do-mar, peixes sugadores, cavalos-marinhos-esticadinhos, choccos.
Promove a pesquisa	

Propõe o registo e apresentação	- Pesquisam sobre as características e as estratégias para resistirem à ondulação dos seres vivos que identificaram. - Constroem e apresentam um painel / cartaz / PowerPoint.
Cidadania e Desenvolvimento (propostas)	Frases sobre a conservação do meio ambiente. Realização de uma ficha de desenvolvimento sobre a poluição dos oceanos. - Recolha de lixo na praia
Educação Visual/Educação Tecnológica (propostas)	- Desenho de observação sobre a paisagem; - Construção de candeeiros com os materiais recolhidos.
Educação Musical (propostas)	Os sons do mar e da praia; criar vídeo com imagens das atividades e sonorizar; criar poemas e textos (gravar e sonorizar);...
Assembleia de Turma	Visualização do documentário: “Mar de Lixo!”
Dinamiza a Assembleia de turma (quem é o secretário, o moderador e o tempo das intervenções).	Debate sobre a importância da preservação dos Oceanos. Como podemos ajudar?
TIC (propostas) Proposta de construção de um powerpoint com as espécies identificadas.	Realização de um Powerpoint em parceria com a disciplina de Ciências Naturais sobre as espécies identificadas.
Proposta de realização de um vídeo com a paisagem da praia das Avencas.	Vídeo sobre a praia das avencas em parceria com a disciplina de Cidadania e Desenvolvimento sobre a importância da conservação destes ambientes naturais.
Inglês (propostas)	Identificar e pesquisar o nome das diferentes espécies em Inglês. Frases em inglês sobre a preservação do meio ambiente.
Educação Física (proposta)	Realização de um percurso pedestre entre a praia das Avencas e o CIAPS (Centro de Interpretação Ambiental da Pedra do Sal). <a href="#">PEDRA DO SAL</a>



### Recursos

Que recursos vão ser necessários? onde existem?

. materiais analógicos: caderno, lápis, borracha, folhas brancas

. recursos digitais: computadores, telemóvel



### **Espaços de aprendizagem**

Onde é que as atividades vão ter lugar?

- Na sala de aula
- Na Área Marinha da Praia das Avencas
- Centro de Interpretação Ambiental da Pedra do Sal

## **Narrativa do cenário de aprendizagem**

*Descrever sumariamente a forma como se vão desenvolver as atividades*

O professor dialoga com os alunos sobre a atividade.

Os alunos exploram o *Google Maps* para obterem as coordenadas *GPS* da Praia das Avencas.

Os alunos visualizam o vídeo (“Área Marinha Protegida das Avencas” ([Área Marinha Protegida das Avencas - YouTube](#))).

Os alunos visitam a praia das Avencas e participam na atividade “Fauna e Flora da Praia das Avencas”.

Os alunos preenchem a ficha “Visita à praia das Avencas” para caracterização do habitat.

Os alunos recolhem fotografias, desenhos, sons do mar e da praia, com os seus telemóveis, bem como algum lixo.

Posteriormente, os elementos recolhidos serão usados nas aulas das diferentes disciplinas.

Os alunos realizam um PowerPoint, um vídeo com a paisagem da praia das Avencas e sonorizam-no, criam poemas e textos (gravar e sonorizar).

### **Possíveis extensões**

Organizar uma exposição com os materiais construídos. Organizar uma venda dos candeeiros construídos para doar a uma associação de conservação e proteção dos oceanos.

#### 4.1.4. Implementação do Cenário de Aprendizagem

O cenário Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas foi construído por todos os docentes da Equipa Educativa do 5.º G, 5.º H e 5.º I do ano letivo 2022/2023, tendo sido igualmente implementado pelas três turmas em momentos distintos. A recolha de dados e observação recaiu, essencialmente, na turma do 5.º H., sendo este implementado em pleno inverno com o entusiasmo e a dinâmica de todos os participantes.

#### FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 1

<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas”
<b>Sessão</b>	1/3
<b>Data</b>	7 de fevereiro de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h25 – 12h30
<b>Escola</b>	Escola Secundário Ibn Mucana
<b>Ciclo de ensino</b>	2.º ciclo – 5.º ano de escolaridade (5.º H)
<b>Participantes</b>	31 participantes: 28 alunos + três professores

#### Descrição dos momentos observados

A atividade iniciou-se às nove horas e vinte e cinco minutos no portão da Escola Básica e Secundário Ibn Mucana, Alcabideche, onde os professores agruparam e organizaram a turma para o autocarro. Cinco minutos depois, o autocarro sai da escola e dirige-se ao destino da visita – Praia das Avencas – com 28 alunos (turma era constituída por 30 alunos) e três professores – Jesus Roque, da área de Cidadania e Desenvolvimento, Vanda Monteiro, de Educação Visual e Tecnológica (EVT) e Cristina Galvão de Educação Especial. No autocarro, a professora de EVT explica as tarefas a realizar pelos alunos com incidência naquelas mais próximas da sua disciplina: desenhar animais e tirar fotografias para posterior redesenho em sala de aula e recolha de lixo para criar candeeiros (a fabricar posteriormente com desperdícios). Da mesma forma,

de seguida o professor de Cidadania e Desenvolvimento relembra as tarefas para a sua disciplina.

Cerca de vinte minutos depois, a turma sai do autocarro e caminha até à praia; os professores organizam a segurança dos alunos, colocando-os em pares e em fila, uma professora indica o caminho no início da fila e os outros dois professores seguem no fim da fila.

Com uma caminhada de vinte minutos, a turma chega à Praia das Avencas onde se encontram três elementos da equipa Cascais Ambiente para orientarem a visita. Os professores comunicam à equipa Cascais Ambiente as tarefas que os alunos devem realizar ao longo da visita de estudo. De seguida, relembram os alunos sobre as atividades a desenvolver: recolha de lixo, recolha de dados em imagem e/ou vídeo, gravação do som do mar, preenchimento da ficha “Poças da Maré – A Vida no Limite” e apontamentos para posteriormente preenchimento da ficha formativa da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento.

Após as indicações, a visita de estudo iniciou-se: as monitoras da Cascais Ambiente apresentaram-se à turma e começaram a abordar as características e curiosidades da Praia das Avencas, como área protegida e os tipos de pesca permitidos. Nesta introdução interagem com os alunos, colocando-lhes algumas questões.



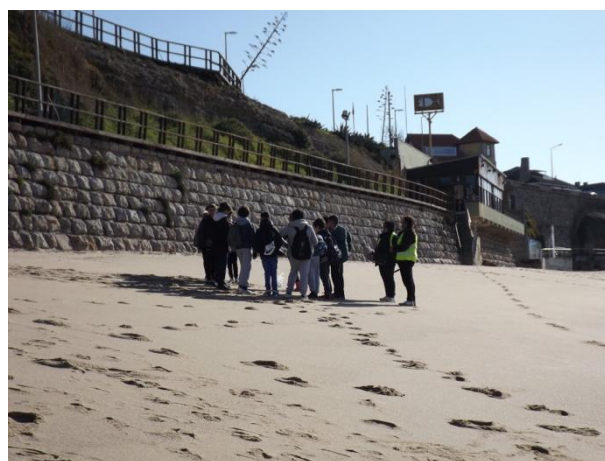
Legenda: Turma reunida com as monitoras da Cascais Ambiente

Depois, distribuem guias com informações sobre a praia e dividem a turma em dois grandes grupos: o grupo 1 acolhe os alunos do número 1 ao 14 da turma e o grupo 2 acolhe os alunos do número 15 ao 28. O primeiro grupo ficou a cargo do professor Jesus Roque e de duas monitoras e o segundo ficou na responsabilidade das professoras de

EVT e Educação Especial e uma monitora. Sendo impossível acompanhar simultaneamente os dois grupos, a observação decorreu junto do primeiro grupo. No entanto, é importante referir que a visita teve o mesmo objetivo e dinâmica em ambos os grupos.



Legenda: Grupo 1 na Praia das Avencas



Legenda: Grupo 2 na Praia das Avencas

Após a divisão, a equipa de Cascais Ambiente ficou responsável pela visita. Assim sendo, os professores adotaram um papel de acompanhamento da visita, intervindo apenas para chamar a atenção da turma ou do grupo para algum aspeto específico.

Os grupos descem à praia e as monitoras falam das regras de segurança que os alunos devem adotar ao longo da visita: proibido andar à vontade na praia, cuidados a ter nas

rochas, proibido mexer nos animais sem autorização. A dinâmica entre os elementos de Cascais Ambiente passa por um dos elementos apanhar os animais e o outro interagir com os alunos, mostrando-lhes vários animais marinhos existentes nas poças da maré (em mão ou num balde). Os alunos observam e ouvem as características e as curiosidades sobre a fauna mostrada pelas monitoras: ouriço do mar, estrela-do-mar, ofiurídeo, marinhas, caranguejo eremita, camarões e anêmonas. Ao longo da demonstração, alguns alunos colocam dúvidas às monitoras, preenchem a ficha da disciplina de Ciências Naturais e tiram apontamentos para posteriormente preencherem na sala de aula a ficha de Cidadania e Desenvolvimento.

Vinte minutos depois, uma das monitoras sugere que dois ou três alunos procedam à gravação do som do mar com o telemóvel, o professor concorda e duas alunas fazem a gravação do som do mar, enquanto o restante grupo continua junto das monitoras, ouvindo e tirando apontamentos e fazendo registos fotográficos.



Legenda: Grupo 1 observa os animais marinhos recolhidos pelas monitoras da Cascais Ambiente



Legenda: Alunas gravam o som do mar



O grupo caminha pela praia, até às poças de maré, e as monitoras fazem nova paragem para observar e abordar outros animais: lapas, cracas, sifonária, tomates e morangos do mar, corvo-marinho e rolas do mar.

A visita prossegue e é feita uma pequena pausa onde o professor coloca uma questão ao grupo, bem como uma primeira recolha de lixo na praia. De seguida, as monitoras chamam o grupo e observam alguns tipos de caracóis, seguindo-se a observação e a explicação da designação da praia: avencas.



Legenda: Alguns dos animais marinhos observados na Praia das Avencas



Legenda: Alunos caminham até às Poças de Maré



Legenda: Recolha de informação escrita pelos alunos



Legenda: Observação das avenças

Mais tarde, as monitoras recomendam novamente a gravação do som do mar, e depois, o regresso ao ponto de encontro inicial. No trajeto de regresso são feitas várias paragens para a recolha de lixo, como plásticos, carvão, papel, casca de laranja e esponja. Os professores incentivam e ajudam os alunos no processo de recolha de lixo na areia. A meio desta recolha, as monitoras chamam o grupo e questionam o que têm na mão – bico de choco. Explicam o que é e falam sobre o mesmo, explicando que não é lixo e que deve ser devolvido à praia. Após esta curiosidade, o grupo retoma a apanha do lixo na praia e nesse momento, o grupo 2 junta-se e participa na recolha do lixo.



Legenda: Monitoras mostram o bico de choco e alunos observam e fotografam



Legenda: Recolha de lixo pela turma

Quinze minutos depois, pelas onze horas e trinta minutos, a turma reúne-se no ponto de partida da visita, sendo esta concluída pelas monitoras. Nesse momento, a equipa Cascais Ambiente dá por concluída a visita à praia atendendo à subida da maré ao longo da manhã. Os professores juntamente com as monitoras fazem uma caminhada até à Ponta do Sol onde o autocarro os espera.

Após uma caminhada de vinte e cinco minutos até à Pedra do Sal, a equipa de Cascais Ambiente despede-se da turma e os professores orientam os alunos para o desenho de um dos animais que foram fotografados ao longo da visita de estudo. A professora de Educação Especial sugere que, em primeiro lugar, os alunos desenhem os animais e posteriormente, comam o seu lanche. Os professores observam os desenhos dos alunos.



Legenda: Aluna desenha estrela-do-mar



Legenda: Aluno desenha estrela-do-mar



Legenda: Turma reunida com os professores

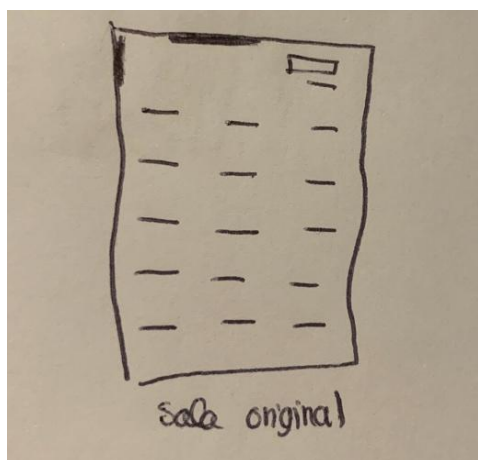
Vinte minutos depois, a turma regressa ao autocarro para voltar à escola, onde termina a visita.

## FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 2

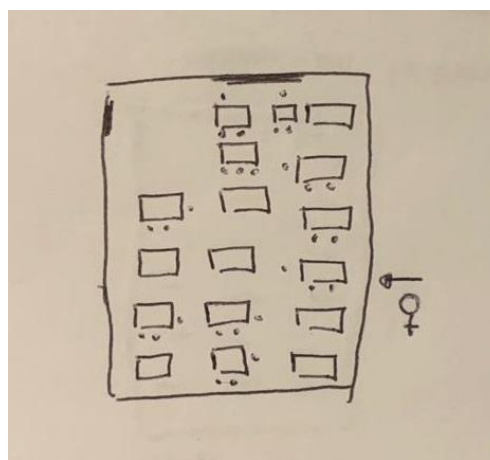
<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas”
<b>Sessão</b>	2/3
<b>Data</b>	10 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	11h30 – 13h
<b>Escola</b>	Escola Secundária Ibn Mucana
<b>Ciclo de ensino</b>	2.º ciclo – 5.º ano de escolaridade (5.º H)
<b>Participantes</b>	30 participantes: 29 alunos + professora

### Gráfico Espacial do Local de Observação

Disposição da sala original



Disposição da sala em grupos de trabalho



### Descrição dos momentos de observados

A aula iniciou-se às onze horas e trinta minutos na Escola Básica e Secundária Ibn Mucana. A professora Ana Bela Pereira de Ciências Naturais (CN) escreve o sumário no quadro branco; os alunos copiam para os seus cadernos. A professora pergunta à turma quais as tarefas realizadas na aula anterior, as quais devem continuar a concretizar: pesquisa das características dos seres vivos observados na visita à Praia

das Avencas, medidas de proteção da praia e curiosidades sobre a sua área marinha protegida.

Após esta introdução, os alunos juntam-se em grupos por orientação da professora. A turma constituída por 29 alunos, 15 do género masculino e 14 do género feminino, divide-se em 10 grupos, constituídos por dois ou três elementos.



Legenda: Distribuição dos grupos na sala de aula

Os alunos trabalham em grupos na aplicação PowerPoint com vista à preparação de uma apresentação. Cada grupo tem um computador, com auxílio da ficha de trabalho facultada pela professora, do manual da disciplina e/ou dos recursos digitais recolhidos pelos alunos na visita à praia, como fotografias e vídeos. Enquanto os alunos desenvolvem a apresentação, a professora vai a cada grupo para acompanhar e orientar os trabalhos.

Cada grupo adota a sua dinâmica e metodologia de trabalho ao longo da aula. Num dos grupos observados, verificou-se uma rápida distribuição de tarefas entre os alunos, cada um cria na aplicação um ser vivo observado na Praia das Avencas. Apesar desta distribuição de tarefas, é notória a partilha de ideias e a entreatajuda entre os alunos.



Legenda: Trabalho colaborativo



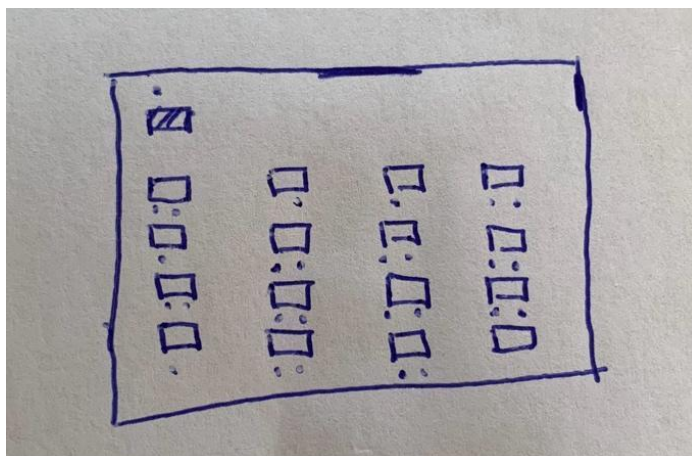
Legenda: Grupo recolhe, analisa e trata informação e ideias para a apresentação

Antes da aula terminar, a professora pede aos alunos para arrumarem os equipamentos e regressarem aos seus lugares iniciais, questionando de seguida todos os grupos sobre o estado em que o trabalho se encontra. Dos 10 grupos apenas um concluiu a apresentação, os restantes encontram-se a terminá-lo. Após todos os grupos indicarem o ponto de situação dos seus trabalhos, a aula termina.

### FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 3

<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“Conhecer e Proteger o Ecosistema da Praia das Avencas”
<b>Sessão</b>	3/3
<b>Data</b>	24 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	11h30 – 13h
<b>Escola</b>	Escola Secundário Ibn Mucana
<b>Ciclo de ensino</b>	2.º ciclo – 5.º ano de escolaridade (5.º H)
<b>Participantes</b>	30 participantes: 29 alunos + professora

#### Gráfico Espacial do Mobiliário na Aula



#### Descrição dos momentos observados

A aula iniciou-se às onze horas e trinta minutos na Escola Básica e Secundária Ibn Mucana, com a professora Ana Bela Pereira de Ciências Naturais (CN) a pedir aos alunos o material escolar para passarem os sumários. A professora escreve no quadro branco o sumário da aula anterior, bem como o sumário da aula; os alunos copiam para os seus cadernos.





Legenda: Sumários escritos no quadro branco pela professora

Cinco minutos depois, a professora chama o primeiro grupo para apresentar o seu trabalho e prepara a apresentação que se encontra gravada no Google Drive. O grupo inicia a sua apresentação; a turma observa atentamente juntamente com a professora que se senta no fundo da sala. A apresentação começa com a caracterização da Praia das Avencas, seguindo-se a caracterização da biodiversidade observada durante a visita de estudo e, por fim, as medidas de proteção da área marinha protegida. Após terminarem a apresentação, a professora pede a dois alunos de outros grupos que comentem o trabalho das colegas, quer a forma da apresentação em si, quer o seu conteúdo. Posteriormente, a professora pergunta ao grupo o que aprendeu e o grupo responde com entusiasmo com elementos já referidos na apresentação.

Minutos depois, a professora chama outro grupo, iniciando a sua apresentação (a estrutura das apresentações é igual em toda a turma). Quando terminada, a professora pede a dois colegas que comentem; durante os comentários surgem dúvidas por parte de alguns alunos sobre as características de um ser vivo apresentado – o caracol do mar.

Outro grupo faz a sua apresentação e a professora pede comentários da turma. Após os comentários, a professora questiona quais foram as medidas de proteção abordadas pelos monitores no dia da visita e o que é que o grupo aprendeu durante a realização deste trabalho.



Legenda: Grupo apresenta o seu trabalho e turma observa com atenção

Outro grupo inicia a sua apresentação, com um dos elementos em falta. Um minuto depois a aula é interrompida por três alunos do 9.º ano com o intuito de promover as atividades a realizar na segunda-feira seguinte, semana do patrono na Escola Ibn Mucana, convidando os alunos a participar. Após a divulgação, os alunos retomam a sua apresentação; durante a mesma verificam que está desconfigurada e, por essa razão, o grupo propõe que coloquem a apresentação no computador de um dos membros do grupo; o grupo retoma a apresentação com o seu computador e termina-a quinze minutos após o seu início. Uma das alunas justifica algumas falhas que estão na apresentação. A professora pede comentários e, posteriormente, pergunta o que é que o grupo aprendeu e para que serve o revestimento das lapas, dirigindo a pergunta também à turma. Obtendo respostas, explica as funções do revestimento – proteção dos seres vivos.

Minutos depois, o grupo volta aos seus lugares e a professora chama o próximo grupo; o grupo inicia a apresentação. A dinâmica repete-se e a professora pede comentários aos alunos. Questiona à turma como devem proceder no caso de os alunos não conhecerem algumas das palavras usadas (não devem colocar no PowerPoint ou devem colocar a sua designação); pergunta ainda o que significa “não ter esqueleto interno”, os alunos respondem; por fim, pergunta a diferença entre os seres vivos com e sem esqueleto interno (vertebrados e invertebrados).

Após estas apresentações, a professora refere que falta a apresentação de quatro grupos; começa a fazer questões sobre os seres vivos vertebrados, tais como: o que é o revestimento e que tipo de revestimentos existem – penas, escamas e pele nua, pedindo para os alunos darem exemplos de animais revestidos por escamas (peixes e lagartos). Pergunta a que grupo de animais pertencem os lagartos, bem como se as

escamas entre os peixes e os lagartos são iguais e como se distinguir; os alunos respondem – as escamas dos peixes adaptam-se ao seu crescimento e situam-se mais no seu interior, enquanto as escamas dos lagartos não se adaptam ao crescimento e estão mais à superfície. Depois das questões, a aula termina.

#### **4.1.5. A concluir**

O cenário de aprendizagem “Conhecer e Proteger o Ecossistema da Praia das Avencas” teve como propósito central dar a conhecer aos alunos a biodiversidade e a importância da Praia das Avencas e sensibilizá-los para a importância da proteção do meio ambiente.

Este cenário adotou uma abordagem interdisciplinar, uma vez que permitiu envolver e trabalhar diferentes disciplinas, cada uma com as suas particularidades e com os seus objetivos, mas promovendo um intercâmbio de conhecimentos entre elas. Centrado, especialmente, na disciplina de Ciências Naturais, a qual foi acompanhada ao longo das sessões, concluiu-se que a implementação do cenário foi ao encontro da sua planificação.

A visita à Praia das Avencas foi monitorizada pela equipa Cascais Ambiente constituiu um recurso muito valioso para o cenário planeado. Foram recolhidos os recursos e as informações necessárias para o desenvolvimento das atividades previstas na disciplina de Ciências Naturais e nas restantes. As sessões de trabalho colaborativo realizadas na sala de aula, permitiu realizar atividades de pesquisa, seleção e tratamento de informação através de recursos tecnológicos digitais e não digitais.

Ao longo das sessões e das tarefas propostas, observou-se uma clara intenção de participação e envolvimento por parte dos alunos, não só em aprender sobre a temática trabalhada, como também no desenvolvimento dos produtos finais.

A curta duração da visita à praia pode ter sido uma limitação na implementação do cenário de aprendizagem.

Concluindo, a iniciativa dos professores em conceber e implementar o cenário de aprendizagem demonstra a dinâmica de contribuir para a consciencialização das crianças e dos jovens para a proteção dos ambientes naturais, e simultaneamente promover a curiosidade, o saber e a compreensão de temas curriculares em ligação com questões de sustentabilidade que estão nas prioridades das populações a nível mundial. O cenário permitiu ainda aos professores a reflexão sobre as práticas docentes diárias e a partilha de práticas e de ideias pedagógicas inovadoras.

## 4.2. Case Study II – O meu cavalo indomável



### **Agrupamento de Escolas de Alcabideche**

O Agrupamento de Escolas de Alcabideche, criado a 26 de agosto de 2003, pertence ao concelho de Cascais, freguesia de Alcabideche. A freguesia é a maior do concelho de Cascais relativamente à área territorial (39,8 Km<sup>2</sup>) e localiza-se a norte do concelho.

As localidades abrangidas pelas escolas do Agrupamento são Alcabideche, Alcoitão, Adroana, Atrozela e Cabreiro. Assim, neste agrupamento estão integradas a Escola Básica Alto da Peça, Escola Básica Bruno Nascimento, Escola Básica Gracinda Antunes Valido, Escola Básica Malangatana, Escola Básica / Jardim de Infância Professora Maria Margarida Rodrigues, Jardim de Infância Cesaltina Fialho Gouveia e Jardim de Infância Fátima Campino.

Em setembro de 2019, este Agrupamento Vertical alterou a sua tipologia para Agrupamento Horizontal, agregando apenas estabelecimentos do 1.º ciclo do ensino básico e da educação pré-escolar. Devido a esta alteração, atualmente a sede do Agrupamento é a Escola Básica Alto da Peça.

Dados de setembro de 2021, indicam que o Agrupamento totalizava 625 alunos distribuídos por nove turmas de pré-escolar e 20 turmas de 1º Ciclo.

O logótipo do agrupamento está associado ao moinho pela grande concentração de moinhos de vento situados na freguesia.

O cenário de aprendizagem O meu Cavalo Indomável foi implementado através da colaboração de duas turmas de duas escolas do Agrupamento. Os pontos seguintes apresentam informação sobre as escolas e as turmas de implementação.

#### **4.2.1. A Escola Básica Alto da Peça**

A Escola Básica Alto da Peça foi inaugurada a 21 de janeiro de 2011, localizada na Praceta Dr. António Gonçalves Amaral 75a, 2645-130 Alcabideche. Disponibiliza oito salas de 1.º ciclo, duas de Jardim de Infância, uma Biblioteca, uma Ludo-Biblioteca e um ginásio. Relativamente ao número de alunos, o 1.º ciclo totaliza 170 alunos, enquanto o Jardim de Infância totaliza 43 crianças.

#### **4.2.2. A turma**

O Cenário de Aprendizagem foi realizado na turma do 1.º ciclo, 4.º ano de escolaridade, sob a tutela da professora Fernanda Rodrigues, constituída por 22 alunos – 10 do género masculino e 12 do género feminino.

#### **4.2.3. Escola Básica / Jardim de Infância Professora Maria Margarida Rodrigues**

A Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues, inaugurada em 1968 e situada na Rua da Vila Nova, 2645-027 Alcabideche, era denominada por Escola Básica de Alcabideche n.º 2. No entanto, em 2011 definiu como seu patrono a Professora Maria Margarida Rodrigues, que lecionou vários anos na instituição. A escola disponibiliza quatro salas de 1.º ciclo e três salas do pré-escolar.

#### **4.2.4. A turma**

O cenário de aprendizagem envolveu uma turma do 1.º ciclo, 4.º ano de escolaridade, sob a tutela da professora Sílvia Mendes, constituída por 21 alunos – 11 do género masculino e 10 do género feminino.

#### **4.2.5. Proposta do Cenário de Aprendizagem**

O cenário de aprendizagem O Meu Cavalinho Indomável (cenário nº 36 daquele Agrupamento de Escolas) enquadra-se na iniciativa Viagens à la Carte do Agrupamento de Escolas de Alcabideche.



**Viagens à la C'Arte**

**“VIAGAR COM ARTE”**

Cenário nº:

**36**

**O MEU CAVALO INDOMÁVEL – POESIA/REALIDADE AUMENTADA**

Ano de escolaridade: **4ºano**

COMPONENTES DO CURRÍCULO	DOMÍNIO/Conteúdos de Aprendizagem	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS
Português	Leitura Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler poesia;</li> <li>- Realizar leitura silenciosa e autónoma;</li> <li>- Explicitar ideias-chave do texto;</li> <li>- Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto;</li> <li>- Ler textos com entoação e ritmo adequados;</li> <li>- Recriar pequenos textos na forma de expressão verbal;</li> <li>- Dramatizar textos e dizer em público, com expressividade e segurança, poemas memorizados;</li> <li>- Manifestar ideias, sentimentos e pontos de vista suscitados por histórias ou poemas ouvidos ou lidos.</li> </ul>
Artes Visuais	Experimentação e criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escolher técnicas e materiais de forma a manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas.</li> <li>- Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, desenho, técnica mista, escultura, maquete, fotografia entre outras) nas suas experimentações físicas e/ou digitais.</li> </ul>
	Apropriação e Reflexão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, em manifestações performativas, personagens, cenários, ambientes, situações cénicas, problemas e soluções da ação dramática.</li> </ul>

<b>Expressão Dramática</b>	Experimentação e criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer diferentes formas de um ator usar a voz (altura, ritmo, intensidade);</li> <li>- Construir personagens em situações distintas e com diferentes finalidades.</li> </ul>
<b>TIC</b>	Criar e Inovar	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compreender a importância da produção de artefactos digitais;</li> <li>- Utilizar e transformar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;</li> <li>-Distinguir as características, funcionalidades e aplicabilidade de diferentes objetos tangíveis;</li> <li>-Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis.</li> </ul>

**Áreas de Desenvolvimento do Perfil do Aluno:** Linguagens e textos; Pensamento crítico e pensamento criativo; Sensibilidade estética e artística; Relacionamento interpessoal; Informação e comunicação; Desenvolvimento pessoal e autonomia; Saber tecnológico.

**Descrição da Atividade:** será realizada por 2 turmas de 4ºano de duas escolas diferentes. Uma das turmas (EB Alto da Peça), a partir do livro de poesia “O meu cavalo indomável” irá preparar um espetáculo de sombras. O trabalho passa por aprender a ler e interpretar poesia, construção de personagens e cenários para o teatro de sombras e apresentação do trabalho. A outra turma de 4º ano (EB Professora Maria Margarida Rodrigues) irá receber fotos de algumas das personagens/cenários criados e irão convertê-las em imagens de realidade aumentada. No final, as duas turmas encontram-se para apresentarem os trabalhos realizados por ambas.

### NARRATIVA DO CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

NOTAS	PAPEL DO PROFESSOR	PAPEL DO ALUNO	RECURSOS	ESPAÇO DE APRENDIZAGEM
<b>Sessão 1</b>	<p>As professoras apresentam uma poesia do livro em teatro de sombras como mote/exemplo da atividade que será sugerida.</p> <p>Dividem a turma em grupos de 4 e atribuem</p>	<p>Os alunos assistem ao teatro.</p> <p>O grupo treina a leitura das poesias com entoação e expressão corretas.</p>	<p>Teatro de sombras</p> <p>Candeeiro ou foco de luz</p> <p>Poesias do Livro “O meu</p>	<p>Sala de aula</p> <p>Ou</p> <p>Biblioteca</p>

	<p>um poema do livro a cada grupo.</p> <p>Convidam os alunos a construírem personagens e cenários para teatro de sombras relacionados com o poema lido.</p>		<p>cavalo indomável”</p> <p>Cartolinas Cartão</p> <p>Paus de espetada</p>	
<b>Sessão 2</b>	<p>Abrem com o x-ato algumas partes das figuras para aplicar papel celofane colorido.</p> <p>Colam com cola quente pauzinhos de espetada nas diferentes figuras.</p> <p>Fotografam as figuras e enviam as fotos para a professora de TIC do 4º ano da EB Professora Maria Margarida Rodrigues.</p> <p>Orientam os ensaios.</p>	<p>Escolhem e desenham em cartolina dura/cartão as figuras que melhor ilustrem a sua poesia. Recortam.</p> <p>Aplicam com cola ou fita cola, papel celofane colorido em algumas das figuras.</p> <p>Cada grupo ensaia a sua apresentação no teatro de sombras, declamando a poesia em simultâneo.</p>	<p>Pistola de cola quente (usado pelo adulto)</p> <p>Papel celofane de várias cores</p> <p>Fita cola</p> <p>X-ato (usado pelo adulto)</p>	
<b>Sessão 3</b>	<p>Ensinam e auxiliam os alunos a trabalharem com os programas.</p>	<p>Os alunos trabalham sobre a imagem (fotos enviadas) no programa <i>Paint 2D/3D</i>. De seguida, montam os elementos para realidade aumentada através do programa <i>Artive</i>.</p>	<p>Computadores</p> <p><i>Paint 2D/3D</i></p> <p>programa <i>Artive</i></p>	



<b>Sessão 4</b>	Levam os alunos a pé da EB Alto da Peça até à EBPMMR.	Os alunos visitantes apresentam os teatros de sombras e os alunos anfitriões apresentam as imagens em realidade aumentada.		
	Promovem o debate e a avaliação.	Os alunos falam sobre os diferentes processos, partilham ideias e avaliam as atividades realizadas.		

### EXTENSÕES

As fotos e vídeos recolhidos ao longo das sessões serão publicadas nas redes sociais do agrupamento.

### ANEXOS



**Cenário Criado por:** Cidália Parreira e Tânia Correia

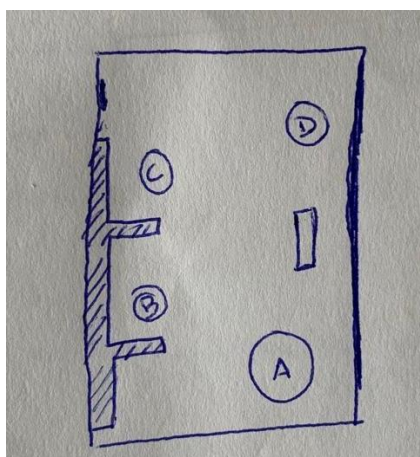
**Data:** 27 / 02 /2023

#### 4.2.6. Implementação do Cenário de Aprendizagem

##### FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 1

<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“O meu cavalo indomável”
<b>Sessão</b>	1/4
<b>Data</b>	6 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h00 – 12h
<b>Escola</b>	Escola Básica Alto da Peça
<b>Ciclo de ensino</b>	1.º ciclo – 4.º ano de escolaridade
<b>Participantes</b>	25 participantes: 21 alunos + quatro professores

##### Gráfico Espacial da Organização da Sala



##### Descrição dos Momentos Observados

A primeira sessão de implementação do cenário de aprendizagem iniciou-se cerca das nove horas na Escola Básica Alto da Peça, Alcabideche. Os alunos entraram na sala de aula e sentaram-se no chão. Estavam presentes quatro professores: a professora Tânia Correia, a professora Sara e o professor Armando Pereira (ambos professores de apoio) e a coordenadora de turma Fernanda Rodrigues. Pouco depois, a professora Tânia fez uma breve introdução ao livro “O meu cavalo indomável” e à poesia que iria dar corpo à

representação em teatro de sombras. As professoras Tânia e Sara, iniciaram o teatro (com a duração de uns minutos), enquanto os alunos ouviam e observavam.



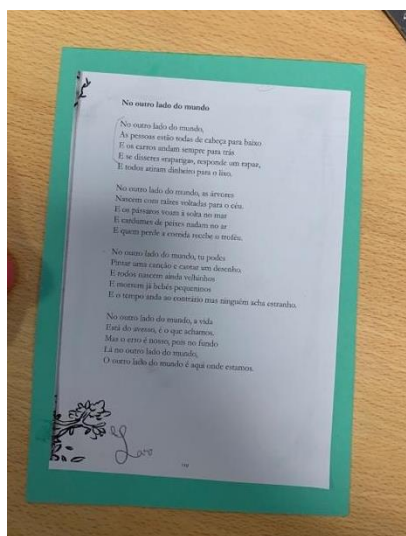
Legenda: Teatro de sombras chinesas representado pelas professoras Tânia e Sara

Quando terminaram, a professora Tânia falou brevemente sobre a poesia e deu diretrizes acerca de como iria decorrer o cenário de aprendizagem: (i) formação de quatro grupos, (ii) leitura da poesia atribuída a cada grupo, (iii) desenho das figuras, personagens e/ou objetos a usar na representação em sombras chinesas, (iv) colaboração com uma turma da Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues em parceria com a professora Helena Batista, cujo trabalho se focava na realidade aumentada produzida a partir dos desenhos, e (v) apresentação dos trabalhos / desenhos / teatros. Cinco minutos depois, os alunos escolheram cartolinas onde estavam escritos os poemas para leitura e análise. Os professores organizaram a sala em quatro mesas que foram ocupadas por cada grupo.

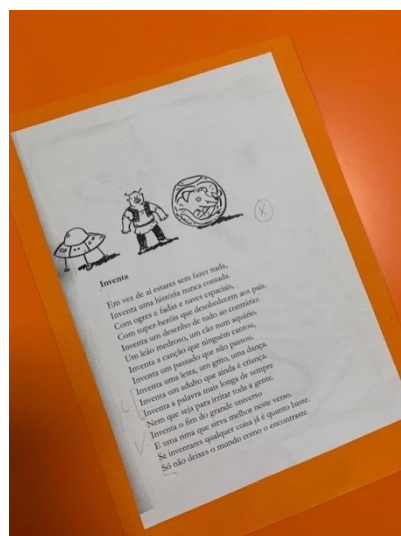


Legenda: Distribuição de grupos e professores pela sala de aula

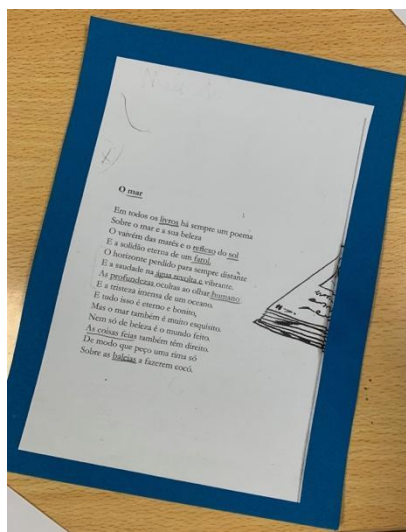
Assim, foram distribuídos os grupos e respetivas poesias: O grupo designado por grupo A ficou com o poema “No outro lado do mundo”, constituído por cinco elementos e acompanhado pela professora Tânia; o grupo designado por grupo B ficou com o poema “Inventa”, constituído por seis elementos e acompanhado pelo professor Armando; o grupo designado por grupo C ficou com a poesia “O mar”, constituído por quatro elementos e acompanhados pela professora da turma; e o grupo designado por grupo D ficou com a poesia “Esquisitices”, constituído por seis elementos e acompanhado pela professora Sara.



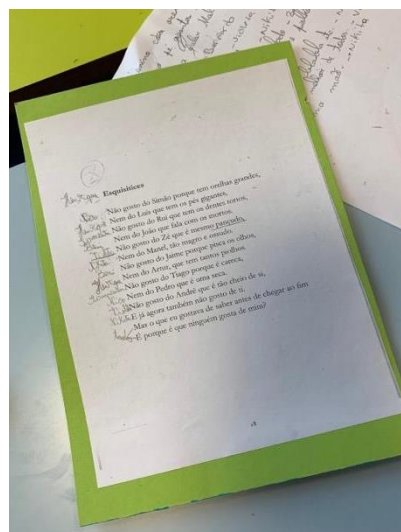
Legenda: Poesia “No outro lado do mundo”



Legenda: Poesia “Inventa”



Legenda: Poesia “O mar”



Legenda: Poesia “Esquisitices”

As atividades iniciaram-se com uma primeira leitura dos poemas e, de seguida, os professores sugeriram aos alunos que lessem à vez. Num dos grupos (grupo A) a professora responsável ia gravando no telemóvel a leitura de cada um dos alunos, sendo que cada aluno lia uma estrofe, cada uma com cinco versos. De seguida, os alunos ouviam o ensaio gravado para perceberem e aperfeiçoar a sua leitura (ritmo, entoação, interpretação da pontuação, etc.). Após este ensaio, a professora leu a poesia para os alunos e ajudou-os na interpretação e na entoação a colocar na leitura. Os alunos fizeram novos ensaios até a professora pedir a cada elemento do grupo para ler a respetiva estrofe e treinar a sua leitura (pontuação, palavras, ritmo). Neste processo, a professora atribuiu tarefas individuais e afastou-se para auxiliar outros grupos, ficando aquele grupo de alunos a ler. A entrada tardia de uma aluna (que se juntou ao grupo A), levou a professora a voltar ao grupo, orientando-a nas suas leituras.

A mesma dinâmica verificou-se nos restantes grupos de alunos: cada aluno lê versos da poesia em voz alta (cerca de dois ou três versos da poesia). Os professores dão feedback positivo às leituras dos alunos, incentivando-os a continuarem nesta tarefa individualmente. Após uns minutos de ensaio, os alunos voltam a ler em grupo e em voz alta.

Trenta minutos depois de iniciarem estas tarefas, a professora Tânia pede a atenção da turma, solicitando que cada grupo leia a sua poesia e os restantes ouçam atentamente. O grupo A inicia a leitura da sua poesia; terminada a leitura, recebem feedback positivo e, de seguida, são dadas recomendações pelos professores para os próximos grupos. Seguiu-se o grupo B, o grupo C e o grupo D.



Legenda: Leitura da poesia pelo grupo A



Legenda: Leitura da poesia pelo grupo D



Legenda: Leitura da poesia pelo grupo C



Legenda: Leitura da poesia pelo grupo B

Terminada esta tarefa, a professora Tânia pede aos alunos que retomem as suas leituras e identifiquem as figuras, personagens e/ou objetos que mais se destacam na poesia para que, posteriormente, os alunos os possam representar criando elementos para usar para realizar sombras chinesas. Os respetivos professores ajudam os grupos a identificar as figuras, personagens e/ou objetos e os alunos começam a desenhá-las. No decorrer da tarefa, os professores apelam, por um lado, à criatividade dos alunos e, por outro, para o facto de ser interessante que não haja figuras repetidas.

No grupo A, os alunos desenharam e recortaram os seus desenhos; uma aluna chama a professora Tânia, no entanto, ela não ouve, uma vez que está ocupada a orientar os desenhos dos restantes grupos. Por essa razão, a aluna levanta-se e pede à professora para ligar o ecrã do telemóvel (da professora), uma vez que está a desenhar um veículo que visualiza na internet; a professora regressa ao grupo A.

Após uma pausa de trinta minutos, os alunos retomam os seus trabalhos. A professora Tânia distribuiu cartolina pelos grupos para que estes comecessem os seus desenhos; os alunos realizam atividades de desenho e recorte das suas figuras, personagens e/ou objetos com a ajuda dos professores.



Legenda: Elementos do grupo A desenham figuras, personagens e/ou objetos



Legenda: Aluna desenha figura, personagem e/ou objeto



Legenda: Elementos do grupo B desenham e recortam as suas figuras, personagens e/ou objetos



Legenda: Trabalhos de desenho e recorte por grupo

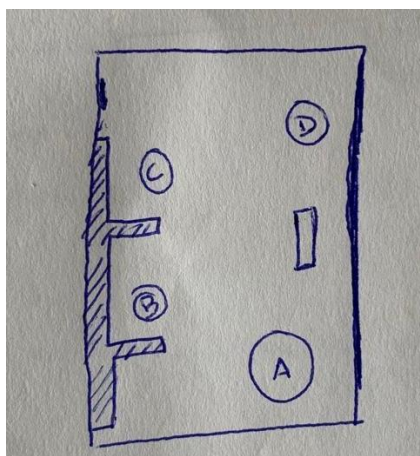
Ao longo da tarefa, os alunos confirmam com a professora Tânia a adequação do tamanho do desenho e o recorte das figuras; por uma questão de segurança das crianças, depois de as figuras e uma boa parte do recorte estarem concluídas pelos alunos, a professora Tânia fica responsável por usar o x-ato para o corte final e para as terminar.

Aproximando-se o meio-dia, os alunos limpam e arrumam a sala; a professora Tânia explica as tarefas a realizar no dia seguinte. A aula termina de seguida.

## FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 2

<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“O meu cavalo indomável”
<b>Sessão</b>	2/4
<b>Data</b>	7 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h00 – 12h
<b>Escola</b>	Escola Básica Alto da Peça
<b>Ciclo de ensino</b>	1.º ciclo – 4.º ano de escolaridade
<b>Participantes</b>	26 participantes: 22 alunos + quatro professores

### Gráfico Espacial da Organização da Sala



### Descrição dos Momentos Observados

A aula iniciou-se às nove horas e treze minutos na Escola Básica Alto da Peça, Alcabideche, onde os alunos entraram na sala de aula e sentaram-se nas mesas destinadas aos seus grupos. Estavam presentes os quatro professores. A professora Tânia introduz as atividades a realizar no dia: concluir os desenhos e os seus recortes, leitura dos poemas e gravar o áudio na ludoteca, de modo a facilitar o procedimento e a logística do teatro de sombras.

Poucos minutos depois, no grupo A, a professora Tânia procede ao recorte das figuras com o x-ato e à colocação dos pauzinhos nas figuras, enquanto os alunos praticam a sua leitura em voz alta. No grupo B, um dos alunos termina o recorte do seu desenho e os restantes leem o poema e conversam entre si. Neste momento, o professor Armando



e a professora Cristina encontram-se junto ao grupo D para auxiliar nos últimos desenhos e recortes.

Uns minutos depois, o grupo A, acompanhado pela professora Tânia, dirigiu-se à ludoteca para gravar a poesia “No outro lado do mundo”. Sentados no chão, o grupo ouve o primeiro ensaio e a professora pede opinião para melhorias na próxima gravação. Fazem novo ensaio. De seguida, ouvem a gravação e concordam com o seu sucesso.



Legenda: Gravação áudio da poesia pelo grupo A, acompanhado pela professora.

O grupo regressa à sala de aula; a pedido da professora Tânia, o grupo reposiciona a sua mesa com ajuda do professor Armando, de modo a iniciarem os ensaios do teatro. Seguidamente, o grupo inicia os ensaios do seu teatro. Ao mesmo tempo, a professora Tânia vai, acompanhada pelo grupo C, para a ludoteca realizar a gravação do poema.

O grupo B continua com a leitura do seu poema em voz alta. A professora Fernanda orienta a leitura do grupo e coloca questões sobre característica da poesia (versos, estrofes e palavras que rimam entre si). Depois de colocar as questões, sugere que o grupo retome a leitura do poema.

Uns minutos depois, o grupo C regressa à sala com a professora Tânia. Esta coloca a luz por trás do painel translúcido para que os alunos possam praticar o seu poema e orienta-os nos movimentos de sombras. A professora Fernanda sugere que o grupo C

observe e avalie os ensaios do grupo A. Posteriormente, a professora Tânia sai com o grupo D para a gravação do poema e regressam uns minutos depois. Entretanto, o grupo D juntou-se ao grupo C para ver os ensaios teatrais do grupo A. O grupo A termina os seus ensaios e troca com o grupo C que inicia o seu ensaio; os alunos combinam como atuar e a professora Fernanda orienta-os.

O grupo B regressa da ludoteca e o grupo D inicia o seu ensaio, combinando entre si como atuar; o grupo B junta-se à audiência do teatro; por último, o grupo B ensaia o seu teatro, verificando-se a mesma dinâmica que a dos outros grupos. No decorrer desta dinâmica, a professora Tânia e o professor Armando terminam os recortes de algumas figuras inacabadas.



Legenda: Trabalho de recorte pelos professores

Após o intervalo de trinta e cinco minutos, os alunos retomam os ensaios finais com a turma e o corpo docente reunido. Os ensaios são iniciados pelo grupo B e as professoras Tânia e Fernanda orientam as suas (três) tentativas, seguindo-se o grupo A (três tentativas), o grupo D (três tentativas) e o grupo C (duas tentativas), sendo sempre a mesma dinâmica.



Legenda: Representação do poema pelo grupo A



Legenda: Representação do poema pelo grupo B



Legenda: Representação do poema pelo grupo C

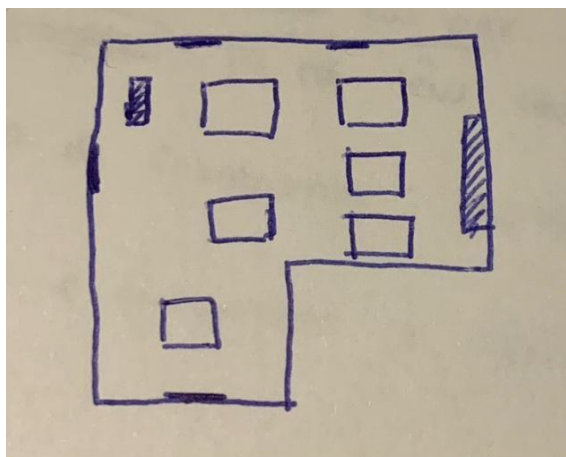
Quarenta minutos depois, os ensaios terminam e para concluir a aula, a professora Tânia conversa com a turma, iniciando com um feedback muito positivo sobre o trabalho realizado e indicando os próximos passos de implementação do cenário de aprendizagem. Trata-se de trabalho a realizar com outra escola utilizando realidade aumentada (sessão 3) e apresentação do teatro de sombras e do trabalho da turma da Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues (sessão 4). A aula termina pouco antes do meio-dia.

### FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 3

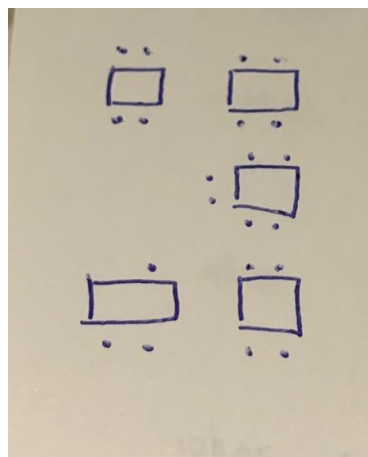
<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“O meu cavalo indomável”
<b>Sessão</b>	3/4
<b>Data</b>	13 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h00 – 12h
<b>Escola</b>	Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues
<b>Ciclo de ensino</b>	1.º ciclo – 4.º ano de escolaridade
<b>Participantes</b>	25 participantes: 21 alunos + quatro professores

#### Gráfico Espacial da Organização da Sala

Disposição da sala de aula



Distribuição dos grupos pela sala de aula



#### Descrição dos Momentos Observados

A aula iniciou-se às nove horas e dez minutos na Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues, Alcabideche, estavam presentes 21 alunos – 11 do género masculino e 10 do género feminino, e quatro professoras: Sílvia Mendes (coordenadora de turma), Helena Batista (professora de TIC, responsável pela aula), Tânia Correia e Cidália Parreira (professoras da Escola Básica Alto da Peça, responsáveis pelo projeto “Viagens à la Carte”).

A aula inicia-se com a professora Helena juntamente com a professora Sílvia perguntando à turma se trouxeram o computador para desenvolver o trabalho. A professora Helena introduz o tema da semana: realidade aumentada. Pergunta aos alunos o que é realidade aumentada, alguns alunos procuram responder e, de seguida, introduz o trabalho a realizar na aula. Trata-se de usar as figuras da poesia criadas pela turma do 4.º ano da Escola Básica Alto da Peça (que foram fotografadas e enviadas à turma), desenhando nas folhas impressas e, posteriormente, editar as figuras no programa Sketch.io<sup>4</sup> com base nas ideias que a figura transmite ou sugere.

Após a introdução ao tema, as professoras começam a distribuir os desenhos das figuras criadas e os alunos começam a desenhar; as quatro professoras auxiliam e orientam os alunos no trabalho.



Legenda: Aluna desenha na figura atribuída



Legenda: Alunas desenharam nas suas figuras

Os alunos que terminaram o desenho começam a trabalhar no computador e no programa indicado pela professora. A professora Helena relembra quais as tarefas que os alunos devem fazer na ferramenta Sketch. Todos os alunos trabalham no seu próprio computador, exceto dois alunos que trabalham em dupla devido ao esquecimento do computador por parte de um deles. O papel das professoras reflete-se no auxílio no uso da ferramenta, nomeadamente na importação / abertura da imagem a ser trabalhada. A professora Helena exemplifica no quadro e no computador a ferramenta, indicando as várias ferramentas da mesma, motivando os alunos à exploração da aplicação; os

---

<sup>4</sup> Ferramenta gratuita disponível e para utilização na web que permite trabalhar imagens, desenhar livremente e/ou criar logotipos. <https://sketch.io/sketchpad/>

alunos ouvem atentamente após a explicação, e retomam a exploração da aplicação enquanto as professoras os auxiliam.



Legenda: Professora explica as funcionalidades da ferramenta Sketch



Legenda: Aluno edita a sua figura na ferramenta Sketch



Legenda: Aluna edita a sua figura na ferramenta Sketch

Vinte minutos depois, a professora Helena interrompe o trabalho dos alunos e pede a atenção da turma para lembrá-los da importância de gravarem os seus trabalhos; os alunos prestam atenção e participam; a professora explica que devem proceder à gravação das figuras em ficheiro editável, uma vez que ainda não estão concluídas e continuarão a trabalhar nelas.

Após o intervalo de quarenta minutos, são retomadas as atividades pelos alunos e as professoras orientam o trabalho, facultando ideias ou auxiliando no uso do *software*.

Dez minutos depois, a professora Helena interrompe o trabalho para orientar os alunos em duas ferramentas da aplicação, os alunos ouvem e retomam o trabalho minutos depois.



Legenda: Aluno edita a sua figura na ferramenta Sketch



Legenda: Aluna edita a sua figura na ferramenta Sketch



Legenda: Grupo edita a sua figura na ferramenta Sketch

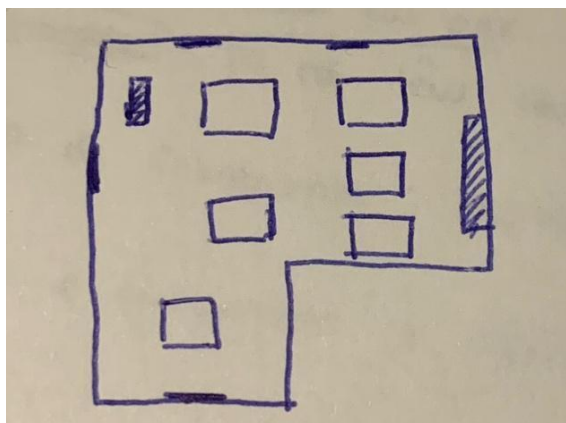
Ao longo da atividade, a professora apela novamente à turma para que guarde os seus trabalhos; os alunos acompanham e replicam, alguns com ajuda das professoras. Prestes a terminar a aula, a professora Helena chama à atenção da turma com o objetivo de exemplificar os procedimentos que os alunos devem realizar para gravarem os seus trabalhos em formato PNG; as professoras auxiliam os alunos. De seguida, a aula termina.

## FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO 4

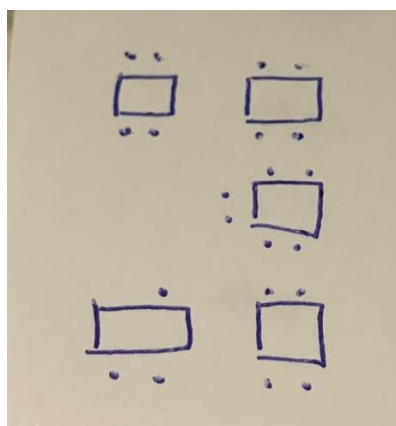
<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“O meu cavalo indomável”
<b>Sessão</b>	4/4
<b>Data</b>	18 de abril de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h30 – 10h30
<b>Escola</b>	Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues + Escola Básica Alto da Peça
<b>Ciclo de ensino</b>	1.º ciclo – 4.º ano de escolaridade
<b>Participantes</b>	45 participantes: 21 alunos + duas professoras EB PMMR + 19 alunos + três professoras EB AP

### Gráfico Espacial de Organização da Sala

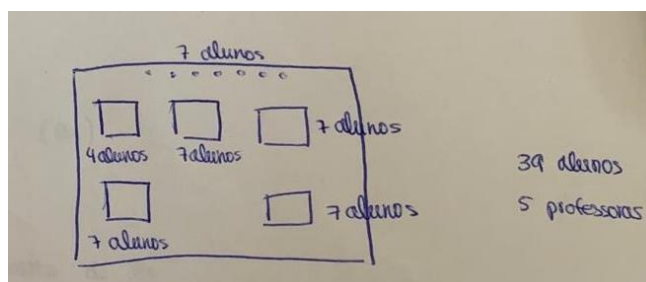
Disposição da sala de aula



Distribuição dos grupos pela sala de aula



Distribuição das turmas de ambas as escolas



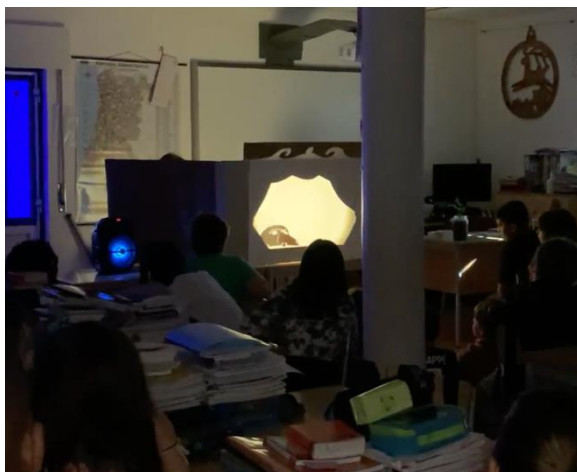


## Descrição dos Momentos Observados

Na Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues, Alcabideche, inicialmente, estavam presentes 21 alunos – 11 do género masculino e 10 do género feminino, e duas professoras: Sílvia Mendes (coordenadora de turma), Helena Batista (professora de TIC responsável pela aula).

Após a chegada da turma do 4.º ano da Escola Básica Alto da Peça – 19 alunos acompanhados com a coordenadora de turma Fernanda Rodrigues e as professoras Tânia Correia e Cidália Parreira (responsáveis pelo projeto “Viagens à la Carte”) – reorganiza-se a sala de aula para a apresentação do teatro de sombras.

A professora Cidália contextualiza aos alunos da EB Professora Maria Margarida Rodrigues o cenário de aprendizagem que foi realizado durante o mês de março, enquanto os alunos da EB Alto da Peça se preparam para apresentar o teatro correspondente ao seu poema. A mesma professora introduz e apresenta o grupo A (quatro elementos) a exhibir o teatro “No outro lado do mundo”. O grupo D é apresentado, sendo o poema “Esquisitices” (seis elementos). Inicia o teatro “O mar” do grupo C (três elementos), no entanto, este foi representado uma segunda vez devido a uma falha no equipamento a meio da sua primeira apresentação. O grupo B inicia o seu teatro e respetivo poema “Inventa” (seis elementos).



Legenda: Apresentação do teatro de sombras “No outro lado do mundo”



Legenda: Apresentação do teatro de sombras “Esquisitices”

Após dez minutos de apresentações, as professoras preparam a próxima tarefa de realidade aumentada, que corresponde ao trabalho realizado pela turma da EB

Professora Maria Margarida Rodrigues. Dois alunos distribuem as folhas dos desenhos e, de seguida, com a ajuda da professora Helena Batista, duas alunas explicam às turmas o trabalho que foi executado nas últimas semanas: (i) trabalho individual com a fotocópia das personagens criadas pelos alunos da EB Alto da Peça, (ii) transição do desenho em papel para o computador, (iii) uso das aplicações Sketch.lo e Paint 3D<sup>5</sup> para editar os desenhos, e (v) uso da aplicação Artivive<sup>6</sup> para visualizar o resultado final dos desenhos em realidade aumentada.

Com a autorização das professoras, os alunos levantam-se e andam pela sala para visualizar os desenhos no telemóvel e/ou tablet na app Artivive.



Legenda: Observação dos trabalhos em realidade aumentada através da ferramenta Artivive



Legenda: Observação dos trabalhos em realidade aumentada através da ferramenta Artivive

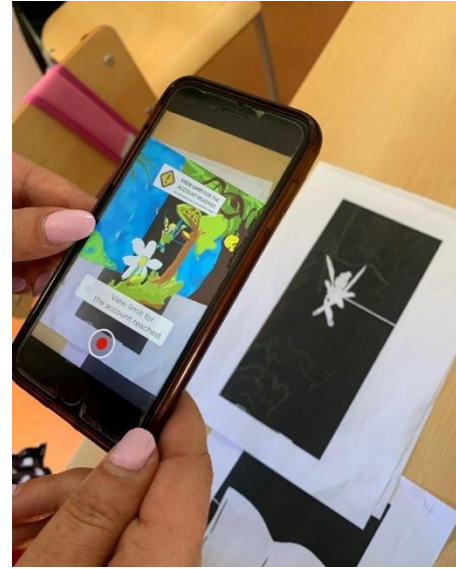
---

<sup>5</sup> Aplicação de desenho e edição de imagens da Microsoft, com foco na criação de imagens tridimensionais.

<sup>6</sup> Aplicação de Realidade Aumentada que permite aos artistas criar novas dimensões de arte, ligando a arte clássica à digital



Legenda: Observação dos trabalhos em realidade aumentada através da ferramenta Artivive



Legenda: Observação dos trabalhos em realidade aumentada através da ferramenta Artivive

Posteriormente à visualização dos desenhos e devido ao ruído e ao entusiasmo menos controlado que se estabeleceu na sala de aula, as professoras pedem que os alunos regressem aos seus lugares. Para terminar a aula, a professora Sílvia Mendes fala para a turma de modo a concluir as atividades do dia, bem como o cenário de aprendizagem.

#### 4.2.7. A concluir

O cenário de aprendizagem O Meu Cavalo Indomável promoveu a parceria entre duas escolas distintas, usando a metodologia ativa *co-teaching*. As professoras partilharam atividades na sala de aula distribuindo entre si responsabilidades de acordo com o planeamento realizado no cenário de aprendizagem delineado. Face ao trabalho observado em ambas as escolas, considera-se que o cenário foi muito bem implementado e concluído, tal como planificado.

Ao longo das atividades promovidas na Escola Básica Alto da Peça foi perceptível a motivação, a colaboração e o envolvimento ativo dos alunos na leitura e interpretação da poesia, na criação das personagens, objetos e/ou figuras e na apresentação do teatro de sombras chinesas.

Os professores adotaram papéis de facilitadores e orientadores no processo de aprendizagem dos alunos, incentivando a sua criatividade e originalidade, mas também sublinhando e regulando a aquisição de conhecimento nos diferentes componentes do currículo envolvidos. A professora Tânia Correia, uma das responsáveis pelo cenário de

aprendizagem, teve um papel fundamental na ajuda e acompanhamento dos quatro grupos, de modo que os objetivos fossem alcançados.

No que diz respeito ao uso de tecnologias digitais, o telemóvel foi utilizado como ferramentas de mediação nas atividades desenvolvidas, em especial na gravação das poesias.

Relativamente à Escola Básica Professora Maria Margarida Rodrigues, as atividades basearam-se, essencialmente, na exploração de tecnologias digitais pelos alunos com as aplicações Sketch e Paint 3D. Assim, as aplicações permitiram aos alunos aprenderem e refletirem sobre o conceito e construção de realidade aumentada, bem como experimentarem as funcionalidades das ferramentas e criarem os seus objetos de aprendizagem, expandindo desta forma, formas tradicionais de aprendizagem.

Concluimos que as características de base de planeamento e implementação de um cenário de aprendizagem estavam presentes de forma muito nítida neste cenário, uma vez que foi criado com um valor pedagógico acrescido às atividades realizadas, proporcionando experiências educativas distintas daquelas com as quais as professoras e os alunos estavam familiarizados. As atividades pensadas ao longo do cenário fomentaram a colaboração entre os alunos, apelaram à sua criatividade e estimularam-nos a adotar um papel ativo e criador de objetos de aprendizagem, enquanto as professoras mediavam o processo de aprendizagem.

### 4.3. Case Study III – Génios



#### Agrupamento de Escolas de Alcabideche

##### 4.3.1. Escola Básica Bruno Nascimento

A Escola Básica Bruno Nascimento, que integra neste momento o Agrupamento de Escolas de Alcabideche, foi inaugurada em 1963, situada na Rua da Escola – Alcoitão, era inicialmente denominada por Escola Básica de Alcoitão n.º 1. Em 2016 adquiriu como patrono Bruno Nascimento, prestando homenagem a um antigo presidente da Junta de Freguesia de Alcabideche. A escola disponibiliza quatro salas de 1.º ciclo e um gabinete do Departamento da Educação Inclusiva, criado em 2019.

##### 4.3.2. A turma

Turma do 1.º ciclo, 3.º ano de escolaridade, a cargo da professora Sónia Paulo, constituída por 21 alunos – nove do género masculino e 12 do género feminino.

##### 4.3.3. Proposta do Cenário de Aprendizagem

No sentido da orientação geral do Projeto Habitats Digitais, o *template* para produção de cenários foi utilizado com flexibilidade pelas professoras. De facto, trata-se de um exemplo de entre uma grande variedade de cenários de aprendizagem produzidos no âmbito da iniciativa Viagens à la Carte do Agrupamento de Escolas de Alcabideche. O cenário Génios (cenário n.º 37 daquele Agrupamento de Escolas) é apresentado de seguida.



**Viagens à la C'Arte**  
**“VIAGAR COM ARTE”**

Cenário nº: **37**

**GÉNIOS**

Ano de escolaridade: **3ºano**

COMPONENTES DO CURRÍCULO	DOMÍNIO/Conteúdos de Aprendizagem	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS
Português	Leitura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler textos com características narrativas e descritivas, associados a diferentes finalidades (informativas, lúdicas, estéticas).</li> <li>• Realizar leitura silenciosa e autónoma.</li> <li>• Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.</li> <li>• Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto.</li> <li>• Expressar uma opinião crítica acerca de aspetos do texto (do conteúdo e/ou da forma).</li> </ul>
	Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestar ideias, sentimentos e pontos de vista suscitados pelas histórias ouvidas ou lidas.</li> </ul>
	Escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrever textos géneros variados, adequados a finalidades como narrar e informar, em diferentes suportes.</li> </ul>
Estudo do Meio	Sociedade/Natureza/tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.</li> </ul>

Artes Visuais	Interpretação e comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captar a expressividade contida na linguagem das imagens e/ou outras narrativas visuais.</li> <li>• Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo, através da comparação de imagens e/ou objetos.</li> </ul>
	Experimentação e criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas.</li> <li>• Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos.</li> <li>• Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão nas suas experimentações.</li> </ul>
TIC	Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar avaliação final do trabalho e receber feedback através de um Quiz</li> </ul>

**Áreas de Desenvolvimento do Perfil do Aluno:** Linguagem e textos; Informação e Comunicação; Raciocínio e Resolução de Problemas; Pensamento crítico e criativo; Relacionamento interpessoal; Autonomia; Sensibilidade estética e artística; Saber científico, técnico e tecnológico.

**Descrição da Atividade:** será realizada por 1 turma de 21 alunos, do 3ºano da EB Bruno Nascimento.  
 No âmbito do projeto *Escola a Ler*, e a partir de uma coleção de 10 livros intitulada *Génios* pretende-se que os alunos, de uma forma colaborativa e ativa, aprendam o máximo sobre cada um dos génios (Leonardo da Vinci, Van Gogh, Galileu Galilei, Picasso, Frida Kahlo, Maria Montessori, Marie Curie, Coco Chanel, Mozart e Einstein). Para o efeito, a pares, farão pesquisa e seleção de informação relevante que lhes permita ir construindo cartazes sobre a vida e obra de cada génio com recurso à metodologia de trabalho cooperativo “Carrocel” (os pares, de 6 em 6 minutos, mudam de mesa/génio e cada par deixa o seu contributo em cada um dos cartazes). Numa segunda fase, em plenário, cada par apresenta um cartaz à restante turma. Todos devem estar com muita atenção porque, no final, os pares vão responder a um quiz de 20 questões de forma a avaliar as aprendizagens efetuadas e, lhes ser dado feedback.

## NARRATIVA DO CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

NOTAS	PAPEL DO PROFESSOR	PAPEL DO ALUNO	RECURSOS	ESPAÇO DE APRENDIZAGEM
<p><b>(1h30)</b></p> <p><b>*1 dos grupos tem 3 alunos</b></p>	<p><u>A atividade decorre em 1 sessão de 3 horas:</u></p> <p>1) O professor distribui a turma em 10 grupos com 2 elementos cada*. Em cada grupo existe na mesa: um livro diferente da coleção Génios, um cartaz por preencher (que apenas contém uma moldura) e marcadores de várias cores. O professor explica a atividade e mostra aos alunos um temporizador que irá tocar de 6 em 6 minutos. Cada vez que tocar todos os pares trocam para a mesa da direita.</p> <p>O professor circula pelos grupos e orienta os alunos para uma boa exploração dos livros ajudando a separar e a definir informação importante de acessória.</p>	<p>Os alunos exploram os livros ao máximo tentando extrair pormenores importantes sobre a vida e obra de cada génio e escrevem-nos no cartaz com os marcadores coloridos. Devem prestar atenção para não repetir informação que já tenha sido escrita por outros pares. A primeira vez que o par inicia o trabalho deve, antes de começar a pesquisa, desenhar esse génio na moldura do cartaz. (pintar apenas o contorno a preto).</p> <p>Os alunos estão atentos para trocarem de mesa quando ouvem o temporizador.</p>	<p>10 livros da coleção Génios</p> <p>10 cartazes</p> <p>Marcadores pretos e de outras cores</p> <p>Telemóvel do professor/temporizador</p>	<p>Sala de aula</p> <p>10 mesas em circuito</p>
	<p>2) O professor organiza a turma em plenário e pede a cada par que apresente um cartaz à restante turma.</p> <p>3) O professor atribui a cada par um computador e averte para as regras e a atenção a ter nas respostas dadas ao quiz.</p> <p>Após a realização dos quiz e da pontuação obtida, o professor dá feedback a cada</p>	<p>Os pares apresentam o cartaz à turma e todos prestam atenção. No fim do plenário, os alunos expõem os cartazes na sala de aula à vista de todos.</p> <p>Os pares respondem atentamente às 20 questões do quiz.</p> <p>Recebem feedback. Avaliam oralmente a atividade.</p>	<p>10 tablets/Portáteis</p>	<p>Sentados no chão, em plenário.</p> <p>10 mesas</p>



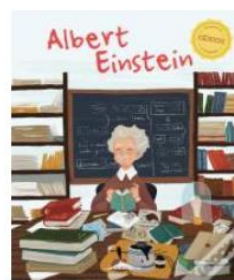
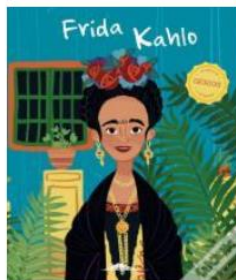
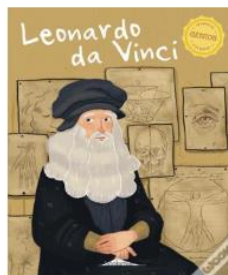
(1h)	um dos pares.		Quiz	
------	---------------	--	------	--

### EXTENSÕES

Na continuação deste trabalho os alunos podem visitar os cartazes expostos na sala e tentarem novamente responder ao quiz para melhorar a pontuação. Podem fazê-lo a pares ou individualmente.

### ANEXOS

(alguns exemplos de livros da coleção Génios)



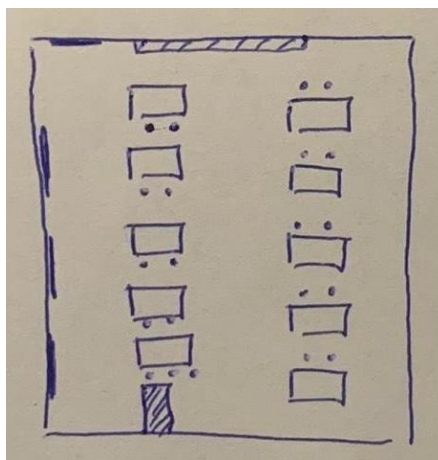
**Cenário Criado por:** Cidália Parreira/ Tânia Correia /Hélder Henriques **Data:** 14 / 03 /2023

#### 4.3.4. Implementação do Cenário de Aprendizagem

### FICHA TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO

<b>Título do Cenário de Aprendizagem</b>	“Génios”
<b>Sessão</b>	1/1
<b>Data</b>	14 de março de 2023
<b>Hora de início / término</b>	09h00 – 12h
<b>Escola</b>	Escola Básica Bruno Nascimento
<b>Ciclo de ensino</b>	1.º ciclo – 3.º ano de escolaridade
<b>Participantes</b>	25 participantes: 21 alunos + quatro professores

#### Gráfico Espacial da Organização da Sala



#### Descrição dos Momentos Observados

A aula iniciou-se às nove horas e trinta minutos na Escola Básica Bruno Nascimento. Estavam presentes 21 alunos – nove do género masculino e 12 do género feminino, a coordenadora de turma Sónia Paulo e os três professores responsáveis e envolvidos no projeto “Viagens à la Carte” da Escola Básica Alto da Peça – Tânia Correia, Cidália Parreira e Hélder Henriques.

Os alunos entraram na sala de aula e sentaram-se nos seus lugares; a professora questionou se todos os alunos tinham os seus computadores, uma vez que iriam utilizá-los durante a aula. Recapitulou as atividades destinadas para a manhã: trabalho com as professoras Cidália e Tânia no âmbito do projeto “Escola a Ler”, a partir da coleção de 10 livros intitulada de “Génios”.

Pouco depois, os professores da Escola Básica Alto da Peça chegam e começam a organizar as mesas da sala e respetivos grupos de trabalho (10 grupos de alunos em pares, excepto um dos grupos que é composto por três elementos). Depois da sala se encontrar organizada, as professoras começaram a distribuir os cartazes e os livros dos génios previamente selecionados – Leonardo da Vinci, Van Gogh, Galileu Galilei, Pablo Picasso, Frida Kahlo, Maria Montessori, Marie Curie, Coco Chanel, Wolfgang Amadeus Mozart e Albert Einstein.

A professora Tânia pediu de seguida aos alunos que colocassem os computadores em cima da mesa para o professor Hélder preparar o jogo que iriam realizar no final da sessão. A professora Cidália introduziu a temática e o trabalho a realizar durante a aula: (i) leitura exploratória dos livros, (ii) seleção de informações relevantes, (iii) uso da metodologia de trabalho cooperativo “Carrocel”, isto é, de 6 em 6 minutos os pares mudam de mesa (e, portanto, de génio) na direção dos ponteiros do relógio, a partir do toque do temporizador existente na sala. Cada par de alunos deixa o seu contributo (frases ou palavras) registado em cada um dos cartazes dos génios. A professora Tânia explica ainda que, aquando desta fase, os alunos devem desenhar o retrato dos génios na cartolina e exemplifica no quadro como desenhar elementos como o rosto, pescoço, cabelo e fisionomia.



Legenda: Professora desenha no quadro elementos de um rosto



Legenda: Professora esclarece dúvidas sobre o desenho de um rosto

Cerca de meia hora depois, cada grupo começa a desenhar o seu génio na cartolina usando um lápis, os professores apoiam cada grupo e orientam o trabalho em que os alunos começam a tracejar o desenho com caneta preta. Com os desenhos terminados, a professora Cidália explica sobre as próximas etapas da atividade: cada grupo trabalha durante 5 minutos no seu cartaz com o objetivo de escolher informação relevante sobre o seu génio, seguindo-se a escrita de datas, palavras ou frases, depois de ser aprovada pelos professores.



Legenda: Seleção e recolha de informação sobre Leonardo da Vinci



Legenda: Alunos selecionam informação sobre Maria Montessori com ajuda da professora



Legenda: Alunos escrevem no cartaz curiosidades sobre Albert Einstein



Legenda: Professora apoia na seleção e escrita das curiosidades do génio

Decorrido o tempo, e ouvindo o toque do temporizador, os grupos mudam de mesa e consequentemente, de cartaz. Neste processo, as professoras auxiliam e verificam as informações que os alunos pretendem colocar nos cartazes. A professora Cidália dá indicações sobre o processo de trabalho: quando os grupos mudam de cartaz, devem esquecer o anterior e focar-se no novo. Nesta fase da implementação do cenário de aprendizagem, a dinâmica de “Carrocel” reside no trabalho colaborativo e em pares, e os professores orientam, auxiliam e procuram focar e motivar os alunos. Após verificarem que os cartazes estão a ficar com muita informação, os professores decidem diminuir para 3 minutos o tempo em que cada grupo trabalha nos cartazes. A metodologia “Carrocel” é concluída pouco depois, quando os alunos regressam aos lugares originais.

Após o intervalo de cerca de 20 minutos, a aula é retomada com as indicações da professora Cidália: cada grupo deve observar o seu cartaz, verificar se está tudo como o grupo deseja e se tem informação suficiente e pertinente; os professores verificam, ajudam e/ou corrigem a informação.

Dez minutos depois, a professora Cidália pede aos alunos que se sentem no chão, virados para a frente.



Legenda: Turma em plenário para apresentação dos cartazes

Primeiramente a professora pede opinião dos alunos sobre o trabalho em si, bem como a metodologia usada (Carrocel), incluindo o tempo estipulado de 6 minutos na metodologia. Todos os alunos expressam a sua apreciação e interesse pela atividade, assinalando que adquiriram conhecimento sobre os génios abordados. Relativamente à metodologia, maioritariamente os alunos referem que o tempo foi escasso, mas uma das alunas diz que o tempo era suficiente, uma vez que o trabalho era “giro e desafiante”.

Após o feedback, cada grupo apresentou à turma as curiosidades escritas nos cartazes; esta fase teve como objetivo que os alunos tomassem novamente contacto com os génios para posteriormente responder ao quizz criado pela equipa de professoras “Viagens à la Carte”. As apresentações feitas pelos grupos de alunos seguem a ordem: Coco Chanel, Van Gogh, Maria Montessori, Frida Kahlo, Marie Curie, Albert Einstein, Leonardo da Vinci, Wolfgang Amadeus Mozart, Galileu Galilei e Pablo Picasso.

Os alunos regressam às mesas, cada uma com um computador; há um compasso de espera enquanto o professor prepara o jogo “Génios” em todos os computadores. O jogo “Génios” está organizado em 10 questões de escolha múltipla no recurso Wordwall<sup>7</sup>; o jogo inicialmente tinha 20 perguntas, mas, por questões de tempo, as professoras decidiram que o número de questões seria diminuído. Pouco depois do meio-dia, a professora Cidália escreve no quadro as classificações obtidas pelos grupos

---

<sup>7</sup> Aplicação para criar atividades educativas digitais interativas ou atividades para imprimir e utilizar com os alunos em sala de aula. <https://wordwall.net/pt>

no jogo e, quer os professores quer os alunos, começam a desligar os computadores e arrumar as mesas. A aula termina de seguida.

#### **4.3.5. A concluir**

A implementação da proposta do cenário de aprendizagem “Génios”, cumpriu os objetivos traçados e permitiu a obtenção de diversos produtos em forma de cartaz, com impacto na sua divulgação na escola.

Ao longo das atividades observou-se uma forte dinâmica resultante do entusiasmo, interesse e participação por parte dos alunos. Foi notória a aquisição de conhecimentos sobre os génios abordados, quer através dos diálogos entre os alunos durante a implementação do cenário de aprendizagem quer posteriormente na realização do quizz formativo final.

Os professores puseram em prática metodologias de trabalho ativas com os alunos, como resultado de terem desenhado o cenário por forma a centrar a sua ação na promoção da atividade dos alunos (com a sua orientação) como forma de promover a aquisição de conhecimentos de forma autónoma e participativa. A implementação do cenário de aprendizagem promoveu o trabalho colaborativo entre os alunos a partir da leitura e exploração dos livros, bem como da recolha, seleção e representação da informação a colocar nos cartazes.

O cenário caracterizou-se ainda pela forma equilibrada como foi proposta a atividade ao incluir recursos digitais e analógicos, criando oportunidades de aprendizagem enriquecedoras e diversificadas para os alunos.

Atendendo à dinâmica do trabalho de implementação e às circunstâncias e momento em que foi realizado, os professores demonstraram a capacidade de adaptação e ajuste necessários ao sucesso das atividades. Por exemplo, embora na proposta de trabalho inicial, a metodologia “Carrocel” tivesse uma duração prevista de 6 minutos por ronda, na prática a duração foi encurtada, primeiro para 5 minutos e depois para rondas de 3 minutos, permitindo manter a dinâmica dos trabalhos. Na parte final, o quizz foi reduzido de 20 para 10 questões atendendo ao tempo existente. Trata-se de adaptações pertinentes que os professores conduziram com grande mestria. Um cenário de aprendizagem é um objeto que é alvo de alterações e reajustes à medida do seu desenvolvimento e da dinâmica criada pelos intervenientes e a situações inesperadas.

## 5. Inovação e fatores de sustentabilidade

As experiências apresentadas de implementação de Cenários de Aprendizagem contêm elementos claros indicadores do valor pedagógico acrescentado pelo facto da organização das atividades ter colocado o foco na atividade – e, portanto, nas aprendizagens – dos alunos. Ao considerar como inovadoras as atividades protagonizadas pelos professores e pelos alunos nos cenários de aprendizagens, sublinha-se que esse carácter inovador advém da natureza e das características dessas atividades:

a) os professores desenharam os cenários com objetivos de aprendizagem claros e definiram as atividades a realizar pelos alunos tendo em consideração aqueles objetivos, sempre considerados do ponto de vista do aluno, isto é, procurando desenhar os contornos da atividade dos alunos que melhor contribuísse para a sua participação e, conseqüentemente, a sua aprendizagem;

b) atendendo a que os cenários de aprendizagem iam ser realizado no quadro dos tempos letivos existentes, os professores colocaram (em diferentes graus) alguma estrutura no desenho dos cenários que lhes permitisse obter resultados e produtos finalizados, demonstrando assim a ideia de que não é suficiente ficar uma noção vaga de que as aprendizagens ocorreram mas é também importante que essas aprendizagens se traduzam em produtos reificados que ajudam a perceber uma noção de sucesso nas aprendizagens;

c) a utilização de recursos digitais e analógicos integrou os cenários de uma forma equilibrada, valorizando a articulação entre o digital e o analógico de uma forma muito clara e muito evidente para os próprios alunos e demonstrando a pertinência e o valor pedagógico dessas articulações.

Considerando a inovação em educação como uma dimensão necessariamente presente no desenvolvimento profissional docente, é importante que os professores se tornem capazes de identificar instâncias de inovação na sua prática. Mas isso requer reflexão e capacidade de identificar o valor pedagógico acrescentado que decidem optar por uma nova metodologia de trabalho, um novo recurso (digital ou analógico) ou uma nova de equacionar o planeamento da sua atividade através do desenho de cenários de aprendizagem. A identificação do valor pedagógico – das suas características contextuais, dos fatores que contribuem para criar valor (incluindo os graus de participação dos alunos, a sua responsabilização pelo professor, etc. – constitui o elemento-chave para o reconhecimento da inovação.



Mas a inovação em educação – como qualquer vetor de mudança – exige sustentabilidade. Quando o professor percebe o sentido transformativo da inovação na sua prática docente, é essencial que compreenda também quais são os fatores de sustentabilidade dessa mesma inovação. De entre a multiplicidade de elementos presentes na problemática da inovação, apresenta-se a finalizar, três fatores importantes para a sustentabilidade da inovação do ponto de vista do professor:

### ***Fator de sustentabilidade #1: entender o espaço escolar como ecossistema***

Ao desenhar as atividades a desenvolver com os alunos, o professor necessariamente considera o terreno propício à inovação. Nesse sentido, faz parte da sua agenda, como docente, estruturar o terreno de desenvolvimento da inovação equacionando o espaço escolar como habitat digital, considerando esse espaço como um recurso integrante dos cenários de aprendizagem que possa planejar. Esta percepção do espaço obriga a que a escola seja olhada como ecossistema estrategicamente a gestão do espaço como ecossistema dando prioridade aos fatores que definem a atividade de alunos e professores e não à tecnologia digital.

### ***Fator de sustentabilidade #2: monitorizar os processos de inovação***

A monitorização da atividade docente é uma dimensão do desenvolvimento profissional e traduz-se por uma reflexão sistemática sobre essa atividade: *o que é que eu estou a ensinar? o que é que os meus alunos estão a aprender? porque é que reconheço que realizei uma atividade inovadora?* Trata-se de questões estruturantes que devem fazer parte dos processos de monitorização da inovação do ponto de vista do docente. Desejavelmente, essa monitorização é realizada em equipa traduzindo-se na reflexão continuada dos professores que em equipa, concebem, implementam e avaliam cenários de aprendizagem. Os processos inerentes à monitorização podem passar por recolha e análise sistemática de dados de implementação de cenários, análise e discussão dos resultados com a população escolar e, dessa forma, promover a horizontalidade na tomada de decisões pedagógicas. Neste quadro, é essencial que a inovação seja equacionada como criação de valor pedagógico.

### ***Fator de sustentabilidade #3: valorizar o papel das lideranças escolares***

Se é necessário favorecer a sustentabilidade da inovação em educação, arrasta necessariamente o envolvimento das lideranças escolares – diretores de agrupamentos escolares, diretores de escola, coordenadores – por forma a cultivar a horizontalidade na análise dos fatores de inovação. Sendo fundamentais os fatores contextuais na dinâmica de inovação na escola (dinâmica sempre relacionada com a estabilidade dos professores na escola, os recursos existentes, o envolvimento dos pais e encarregados de educação), essa dinâmica apenas é sustentável se envolver as lideranças escolares nos seus múltiplos papéis (tais como o acolher e valorizar iniciativas dos professores, criar condições de exequibilidade) alinhando as decisões com as necessidades das populações escolares numa lógica prospetiva.

### ***A concluir***

O mundo social em que vivemos atualmente proporciona meios tecnológicos não só para pensarmos em termos prospetivos, mas para intervirmos e construirmos o futuro.

O mundo social de hoje (e aquele que projetamos nos cenários de futuro) assume em todas as práticas uma dimensão regulada tecnologicamente. As tecnologias digitais (entendidas aqui como artefactos baseados em processos digitais com um grau de automatização elevado) têm permitido o desenvolvimento de recursos de gestão e organização das práticas sociais regulados em larga medida por modelos que escapam à perceção dos indivíduos, pela sua complexidade, mas também pela sua invisibilidade.

Ao mesmo tempo que as tecnologias digitais alargam e expandem o campo de possibilidades de comunicação e colaboração entre as pessoas, grupos e comunidades, as mesmas tecnologias criam constrangimentos e ameaçam a sustentação dos sistemas de atividade e dos seus processos transformativos (e.g., os fenómenos de globalização dos saberes).

É de importância democrática decisiva que qualquer pessoa tenha ao seu dispor os artefactos essenciais para o entendimento dos processos que regulam e que constituem as suas formas de vida na sociedade de hoje e do futuro. A educação – em particular na escolaridade obrigatória – assume a obrigação de criar as melhores condições de acesso, equidade e sucesso a todos.

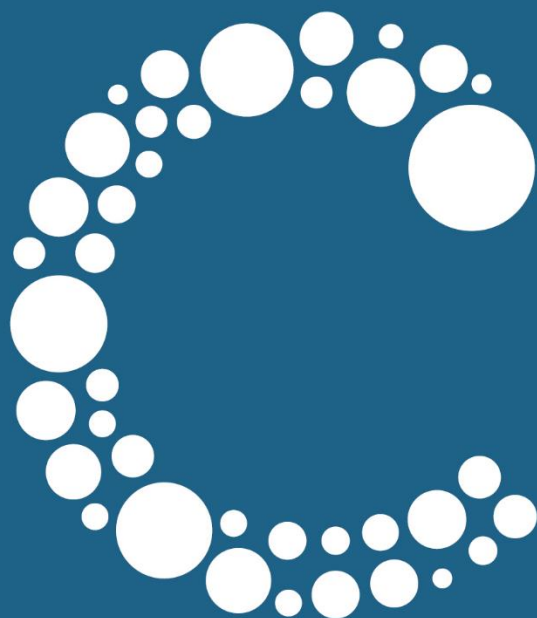
## Referências

Carroll, J. (2000). Five reasons for scenario-based design. *Interacting with computers*, 13, 1, 43-60. DOI: 10.1016/S0953-5438(00)00023-0

Matos, J.F. (2014). *Princípios Orientadores para o Design de Cenários de Aprendizagem*. Projeto Technology Enhanced Learning @ Future Teacher Education Lab. Universidade de Lisboa. <https://tinyurl.com/telftelab>

Matos, J.F. & Amado, C. (2023). *Relatório Final do Projeto Espaços Inovadores de Aprendizagem: a Escola como Habitat Digital*. (não publicado)

Wollenberg, E., Edmunds, D. & Bucke, L. (2000). Using scenarios to make decisions about the future: anticipatory learning for the adaptive co-management of community forests. *Landscape and Urban Planning*, 47, 1-2, 65–77. DOI:10.1016/S0169-2046(99)00071-7



cascais.pt