

GUIÃO PEDAGÓGICO

SARDOAL

(Guião 8)

PROGRAMA DE VISITAS DE ESTUDO

Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo



Cofinanciado por:



Apresentação

A Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) determinou no seu *Plano Estratégico de Desenvolvimento Intermunicipal da Educação* (PEDIME) um conjunto de medidas que, através da Educação, concorrem para a *coesão sustentável do território*.

Para responder ao *Programa de Visitas de Estudo*, medida integrada no PEDIME, e ao encontro da promoção da cultura científica, das artes e das competências metacognitivas (desenvolvimento de maneiras de pensar os problemas), estabeleceu como ação estratégica a construção de um conjunto de guiões pedagógicos de apoio a visitas de estudo.

O traço estruturante deste projeto foi a conexão entre *património, curriculum e visitas de estudo*. A criação de 45 guiões pedagógicos, direcionados à planificação curricular e didática de visitas de estudo, foi organizada pelo CICS.NOVA e uma equipa de professores/investigadores, em articulação com a área da Educação, Cultura e Turismo dos Municípios e Agrupamentos que integram a CIMT e serviços educativos dos espaços.

A metodologia desenvolvida procurou promover a capacidade de *mobilização de conhecimento para a resolução de problemas* ou para o desenvolvimento de projetos que, partindo do contexto geográfico e cultural, possam conduzir o(a) aluno(a) a consolidar e a desenvolver os seus conhecimentos, bem como o desenvolvimento de competências sociais, cognitivas e metacognitivas.

Fomentar momentos de debate, reflexão conjunta, de configuração de soluções às problemáticas apresentadas fizeram parte dos objetivos deste projeto que alia a descoberta à criação e que *promove o conhecimento sobre o território da CIMT* como espaço de aprendizagem científica e cultural e o desenvolvimento do que poderemos designar por turismo escolar e *valorização de diferentes tipos de património*, tendo como público não só as escolas e agrupamentos de escolas da região, mas igualmente do resto do país.

Metodologia¹

Diversos estudos sobre o papel das visitas de estudo na educação apontam para a sua prática pedagógica como uma estratégia que promove o *desenvolvimento de competências intersociais e científicas e potencia as aprendizagens de diferentes áreas disciplinares*.

Partindo das perspetivas de currículo integrado questionou-se sobre **como planificar curricular e didaticamente visitas de estudo**.

A *integração curricular*, na prática, começa com a identificação de questões, temas organizacionais, unidades temáticas ou núcleos de experiências perante a aprendizagem. Assim, a estratégia metodológica privilegiada na construção destes guiões considerou uma aprendizagem baseada em problemas, formulados a partir do questionamento dos espaços a visitar, considerando os conteúdos curriculares do ensino básico e a metodologia de projeto, com a proposta de construção de um **portefólio de aprendizagens**.

A planificação *didática da visita de estudo* foi organizada segundo os pressupostos:

- **Validade** – atende à articulação entre espaço e currículo.
- **Utilidade** – compreende a oportunidade de explorar os conteúdos curriculares em novos ambientes educativos, catalisadores na mobilização de competências para a resolução de problemas.
- **Significação** – considera as experiências vivenciadas pelos(as) aluno(as) e está por isso associada à ligação entre o conhecido, o vivenciado e a novidade.
- **Adequação** - contabiliza o desenvolvimento integral de todos os(as) alunos(as) de acordo com os documentos curriculares, normativos.
- **Flexibilidade** - determina relações interdisciplinares, num ambiente pluri/multidisciplinar.
- **Avaliação** - atende à construção de instrumentos de monitorização e avaliação das aprendizagens, em articulação com os procedimentos organizacionais de autoavaliação e avaliação externa.

Os 45 guiões pedagógicos organizados constituem-se referências num *plano de desenvolvimento curricular de nível meso* e propõem práticas curriculares situadas sobre a intervenção didática, contextualizada e integrada, mas a adaptar aos documentos internos que regem a

¹ Organizada pela equipa científica.

ação educativa de cada agrupamento de escolas.

Espaço

A definição dos espaços reconhece uma análise prévia construída a partir de códigos reflexivos e de *carácter patrimonial, identitário e científico*.

Problemática

A problemática é desenvolvida tendo em conta o espaço e os conteúdos curriculares/programáticos das diferentes componentes ou área disciplinar/disciplina. Na problemática pode existir uma ou mais *questões nucleares* que orientam a construção do guião. A exploração da problemática deve contribuir para uma *melhor compreensão dos desafios locais/regionais*, impacto nacional e também pode conduzir a um projeto de valorização ou *intervenção pelo desenvolvimento sustentável da região*.

Conhecimentos e Competências

Partindo dos documentos curriculares, nomeadamente as aprendizagens essenciais e perfil do aluno, determinam-se os ciclos, anos de escolaridade, conhecimentos e respetivas competências, que de forma horizontal ou vertical promovem a interdisciplinaridade, nos processos e produtos da aprendizagem.

Fases da Visita de Estudo

Os guiões de visitas de estudo procuram potenciar as maneiras de pensar do(a) aluno(a) ao longo dos diferentes momentos, numa perspectiva investigativa. A partir da problemática definida, sugere-se a promoção da relação investigador/objeto, bem como a reflexão sobre a finalidade da atividade científica e a intencionalidade da aprendizagem.

Antes da visita de estudo

Construir a contextualização histórica sobre o espaço e as atividades a desenvolver com os(as) alunos(as) para a exploração da problemática, considerando e adaptando às diferentes componentes ou área disciplinar/disciplina. Fomentar, igualmente, a criação de hipóteses. Neste momento, estabelece-se o protocolo de preparação da saída e trabalho de campo, em articulação com o espaço, definindo a realização de uma visita guiada ou autónoma.

Durante a visita de estudo

Aplicar o protocolo de recolha de dados segundo os materiais didáticos/pedagógicos e instrumentais construídos, adaptado às diferentes componentes ou área disciplinar/disciplina e à tipologia de visita de estudo.

Após a visita de estudo

Implementar atividades que orientem os alunos a organizarem e a integrarem a aprendizagem efetuada antes e durante a visita, de modo a responderem à problemática de partida. Promover a divulgação das conclusões e recomendações da problemática estudada à comunidade. Finalizar o portefólio.

Avaliação

Portefólio, autoavaliação, entre outros instrumentos a definir pelo grupo de professores (as).

Oportunidades/Possibilidades do Guião-tipo:

- Reconfigurar o espaço e outros conhecimentos e competências.
- Promover a articulação entre guiões.
- Organizar outras problemáticas sobre o mesmo espaço, ou novos espaços para uma mesma problemática.

Referências:

- Anderson, D. M. (2013). Overarching goals, values, and assumptions of integrated curriculum design. *SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education*, 28(1), 1-10
- Beane, J. A. (2016). *Curriculum integration: designing the core of democratic education*. New York: Teachers College Press.
- Behrendt, M., & Franklin, T. (2014). A review of research on school field trips and their value in education. *International Journal of Environment and Science Education*, 9, 235-245
- Chun, M. S., Kang, K. I., Kim, Y. H., & Kim, Y. M. (2015). Theme-Based Project Learning: Design and Application of Convergent Science Experiments. *Universal Journal of Educational Research*, 3(11), 937-942
- Dewitt, J. & Storksdieck, M. (2008). A Short Review of School Field Trips: Key Findings from the Past and Implications for the Future. *Visitor Studies*, 11(2), 181-197
- Pombo, O., Guimarães, H. M. & Levy, T. (1994). *Interdisciplinaridade: reflexão e experiência*. Coleção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.
- Pombo, O., Guimarães, H. M. & Levy, T. (Org) (2006). *Interdisciplinaridade: Antologia*. Coleção Campo das Ciências. Porto: Campo das Letras.
- Rennie, L. J. (2007). Learning science outside of school. In N. Lederman & S. Abel (Eds.), *Handbook of research on science education*, 125-167. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Roldão, M.C. & Almeida, S. (2018). *Gestão Curricular - Para a Autonomia das Escolas e Professores*. Coleção Autonomia e Flexibilidade Curricular. Lisboa: DGE.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Essential readings in *Problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9, 5-15
- Savin-Baden, M., & Major, C. (2004). *Foundations of problem-based learning*. Maidenhead, UK: Open University Press.



GUIÃO PEDAGÓGICO

SARDOAL

VISITA DE ESTUDO:

Árvores Emblemáticas do Sardoaal



Árvores Emblemáticas do Sardoal

CONTACTOS

CÂMARA MUNICIPAL DO SARDOAL – POSTO DE TURISMO

Morada: Praça da República, 2230-222 Sardoal

Telefone: +351 241 851 498

Email: turismo@cm-sardoal.pt

Website: turismo.cm-sardoal.pt

SINOPSE

Partindo de uma problemática que questiona o património natural da região, procura-se saber por que razão algumas árvores do concelho do Sardoal foram consideradas como “árvores emblemáticas”. Associada a esta problemática levanta-se a hipótese de que algumas destas árvores tenham sido trazidas pelos marinheiros sardoalenses que acompanharam algumas das expedições marítimas a partir do século XV. Esta hipótese, bem como a presença no Sardoal de pessoas que estão inquestionavelmente relacionadas com o período das descobertas marítimas (D. Francisco de Almeida foi o primeiro vice-rei da Índia), confere a este património natural uma dimensão histórica relevante. Estas duas dimensões constituem-se como um campo de trabalho onde várias disciplinas escolares podem “alimentar” a curiosidade dos alunos, ao mesmo tempo que os integram em contextos de aprendizagem diversificados.

Concebe-se, assim, o desenvolvimento de conhecimentos e competências, abarcando várias disciplinas do Ensino Básico. No 1.º CEB a problemática envolve a articulação das componentes curriculares de Estudo do Meio, Matemática, Português, Educação Física, TIC e Educação Artística - Artes Visuais. No 2.º CEB estão envolvidas as disciplinas/áreas disciplinares de História e Geografia de Portugal, Português, Ciências Naturais, Educação Visual, Educação Tecnológica, TIC e Matemática. No 3.º CEB é possível articular as disciplinas/áreas disciplinares de História, Educação Visual, Ciências Naturais, Geografia, TIC, Português e Matemática.

As recentes ações legislativas referentes à floresta e à classificação do arvoredo de interesse público poderão ser o mote para dirigir a atenção dos alunos para o património local e as razões que levaram à sua classificação. A preparação desta visita ganha expressão com uma abordagem histórica que contextualize a segunda dimensão da problemática inicial. As restantes disciplinas podem preparar ferramentas adequadas à recolha de dados aquando da realização da visita. Trata-se de uma visita que deve prever um espaço temporal alargado. Após a visita deverá ser possível tratar os dados recolhidos e reunir um conjunto de informações que proporcionem um conhecimento inequívoco do património natural visitado e da sua envolvente.

PROBLEMÁTICA

Por que razão algumas árvores do concelho do Sardoal foram consideradas como “árvores emblemáticas”?

Em que medida as “árvores emblemáticas” foram trazidas de viagens e explorações marítimas portuguesas?

CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

Indicar conhecimentos e competências por área disciplinar/disciplina, de acordo com os documentos curriculares de referência, nomeadamente as aprendizagens essenciais e perfil do aluno, para maior articulação (horizontal ou vertical).

1.º CEB	
Conhecimentos	Competências
<p>Português</p> <p>1.º Ciclo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oralidade (1.º ao 4.º anos) - Leitura (1.º ao 4.º anos) - Escrita (1.º ao 4.º anos) - Educação Literária (3.º e 4.º anos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber escutar para interagir com adequação ao contexto e a diversas finalidades; identificar informação essencial em textos orais sobre temas conhecidos (1.º e 2.º anos). - Utilizar elementos, estruturas, regras e usos da língua com capacidade de reflexão para verbalizar esse conhecimento linguístico (3.º e 4.º anos). - Experimentar diferentes formas de leitura e com ligação a elementos da natureza; inferir o tema e resumir as ideias centrais de textos informativos (1.º e 2.º anos). - Ler textos com características narrativas e descritivas, associados a diferentes finalidades; exprimir uma opinião crítica acerca de aspetos do texto (do conteúdo e/ou da forma) (3.º e 4.º anos). - Planificar, redigir e rever textos curtos; elaborar respostas escritas a questionários e a instruções; fazer produção expressiva; criar histórias inventadas; recriar texto (1.º e 2.º anos). - Registrar e organizar ideias na planificação de textos estruturados com introdução, desenvolvimento e conclusão; redigir textos com utilização correta das formas de representação escrita; superar problemas por meio da revisão e avaliar os próprios textos com conseqüente aperfeiçoamento; recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (3.º e 4.º anos). - Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género, em elementos do paratexto e em textos visuais; desenvolver um projeto de leitura em que se integre compreensão

1.º CEB	
Conhecimentos	Competências
	da obra, questionamento e motivação de escrita do autor (3.º e 4.º anos).
<p>Estudo do Meio</p> <p>1.º Ciclo</p> <p>- Educação ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defesa da Floresta Contra Incêndios • Planeamento e Política Florestal • Gestão Florestal • Arborizações <p>- Natureza</p>	<p>- Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais; reconhecer o modo como as modificações ambientais provocam desequilíbrios nos ecossistemas e influenciam a vida dos seres vivos e da sociedade; conhecer a biodiversidade nomeadamente as espécies mais emblemáticas; sensibilizar para a conservação da natureza; trabalhar a capacidade de observação, memória visual e sensibilidade ecológica (1.º ciclo).</p> <p>- Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis; relacionar as características dos seres vivos com o seu habitat; relacionar ameaças à biodiversidade dos seres vivos com a necessidade de desenvolvimento de atitudes responsáveis face à Natureza; elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, ou utilizando símbolos, cores ou imagens (1.º e 2.º anos).</p> <p>Relacionar fatores do ambiente (ar, luz, temperatura, água, solo) com condições indispensáveis a diferentes etapas da vida das plantas e dos animais; utilizar instrumentos de medida para orientação e localização no espaço de elementos naturais e humanos do meio local e da região onde vive (3.º e 4.º anos).</p>
<p>Matemática</p> <p>1.º Ciclo</p> <p>- Resolução de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio matemático • Comunicação matemática (1.º ciclo) <p>- Geometria e Medida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localização e orientação no espaço (1.º e 2.º anos) <p>- Organização e tratamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representação e interpretação de dados • Localização e orientação no espaço (1.º e 2.º anos) <p>- Medida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distância e comprimento; Área (3.º e 4.º anos) 	<p>- Descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjecturas; conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas e avaliar a plausibilidade dos resultados (1.º ciclo).</p> <p>- Identificar relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos, de posição e alinhamentos de objetos e pontos (1.º e 2.º anos).</p> <p>- Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representada (1.º e 2.º anos).</p> <p>- Comparar medidas de comprimento em dada unidade; medir áreas relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas e conversões (3.º e 4.º anos).</p> <p>- Identificar coordenadas em grelhas quadriculadas. Encontrar pequenos recipientes (geocaches) através de coordenadas no GPS (com recurso a <i>smartphone</i> ou outro aparelho com fun-</p>

1.º CEB	
Conhecimentos	Competências
- Localização e orientação no espaço (Geocaching) (3.º e 4.º anos)	ção semelhante) e partilhar depois a experiência na Internet (www.geocaching.com) (3.º e 4.º anos).
Educação Física 1.º Ciclo - Perícias e Manipulações <ul style="list-style-type: none"> • Circuito (1.º e 2.º anos) - Atividades de Exploração da Natureza <ul style="list-style-type: none"> • Percursos na Natureza (3.º e 4.º anos) - Ginástica <ul style="list-style-type: none"> • Circuito (3.º e 4.º anos) 	- Realizar ações motoras básicas segundo uma estrutura rítmica, encadeamento ou combinação de movimentos; realizar, com correção, circuitos de treino ou exercício simples (1.º e 2.º anos). - Escolher e realizar habilidades apropriadas em percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação (3.º e 4.º anos). - Realizar habilidades gímnicas básicas em esquemas ou sequências, encadeando e ou combinando as ações com fluidez e harmonia de movimento (3.º e 4.º anos).
Educação Artística – Artes Visuais 1.º Ciclo - Apropriação e reflexão (1.º ciclo) - Interpretação e comunicação (1.º ciclo) - Experimentação e criação (1.º ciclo) - Educação estética (1.º ciclo)	- Observar os diferentes universos visuais, tanto do património local como global; mobilizar a linguagem elementar das artes visuais (1.º ciclo). - Integrar várias técnicas de expressão nas suas experimentações: físicas e/ou digitais; apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando diferentes critérios de argumentação (1.º ciclo). - Utilizar diferentes técnicas de expressão: pintura; desenho e itinerários (1.º e 2.º anos) ou itinerários; escultura; maquete; fotografia (3.º e 4.º anos). - Fazer experiências de mistura de cores; fazer pintura soprada (1.º e 2.º anos); fazer jogos de simetria dobrando uma superfície pintada (3.º e 4.º anos); fazer impressão com carimbos vegetais (1.º ao 4.º anos).
TIC 1.º Ciclo - Ferramentas básicas de desenho, texto (1.º ciclo) e apresentação multimédia (1.º e 2.º anos) e programação em Matemática (3.º e 4.º anos) - Promoção da literacia digital (1.º e 2.º anos)	- Estimular a utilização das TIC em contexto sala de aula; reconhecer e utilizar as ferramentas básicas de desenho; aplicar as ferramentas necessárias à formatação básica de texto; utilizar programas de apresentação multimédia (1.º e 2.º anos). Reconhecer e utilizar as ferramentas básicas de desenho; desenvolver atividades iniciais de programação em Matemática como o <i>software</i> Scratch; aplicar as ferramentas necessárias à formatação básica de texto; criar tabelas e gráficos, fazer uma apresentação com recurso a ferramentas do Microsoft Office (3.º e 4.º anos). - Compreender as oportunidades oferecidas pela internet; demonstrar comportamentos adequados na colaboração e comunicação online; respeitar os direitos de autor na utilização de

1.º CEB	
Conhecimentos	Competências
- Programação e Robótica no Ensino Básico (3.º e 4.º anos)	<p>materiais que não sejam de sua autoria (1.º e 2.º anos).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender e aplicar os princípios e conceitos fundamentais da programação; compreender o que é suposto os OT (Objetos Tangíveis Programáveis) fazerem; caracterizar robots, drones e computação física (3.º e 4.º anos).

2.º CEB	
Conhecimentos	Competências
<p>Português</p> <p>5.º e 6.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oralidade - Leitura - Escrita 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervir, com dúvidas e questões, em interações com diversos graus de formalidade, com respeito por regras de uso da palavra. - Distinguir factos de opiniões na explicitação de argumentos. - Explicitar o sentido global de um texto. - Utilizar procedimentos de registo e tratamento de informação. - Escrever textos organizados em parágrafos, de acordo com o género textual que convém à finalidade comunicativa. - Redigir textos de âmbito escolar, como a exposição e o resumo.
<p>História e Geografia de Portugal</p> <p>5.º Ano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portugal nos séculos XV e XVI 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as principais etapas do processo de exploração da costa ocidental africana. - Referir a importância do conhecimento dos ventos e das correntes marítimas para a progressão pela costa ocidental africana. - Identificar os principais navios e instrumentos náuticos utilizados pelos portugueses na expansão marítima. - Destacar a ação do Infante D. Henrique e de D. João II. - Localizar territórios do império português quinhentista. - Referir o contributo das grandes viagens para o conhecimento de novas terras, povos e culturas, nomeadamente as de Vasco da Gama, de Pedro Álvares Cabral e de Fernão de Magalhães. - Sublinhar a importância dos movimentos migratórios no contexto da expansão portuguesa, ressaltando alterações provocadas pela expansão, nomeadamente uma maior miscigenação étnica, a submissão violenta de diversos povos e o tráfico de seres humanos.

2.º CEB	
Conhecimentos	Competências
	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer o papel da missionação católica na expansão portuguesa. - Valorizar a diversidade cultural e o direito à diferença.
<p>Ciências Naturais</p> <p>5.º Ano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio: Diversidade nas plantas 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats. - Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.
<p>Matemática</p> <p>5.º e 6.º Anos</p> <p>Geometria e Medida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas e sólidos geométricos - Medida 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. - Calcular perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. - Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de volumes de sólidos (prismas retos e cilindros) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.
<p>Educação Visual</p> <p>5.º e 6.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretação e comunicação - Experimentação e criação 	<ul style="list-style-type: none"> - Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros). - Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos; recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede; desenvolver individualmente e em grupo projetos de trabalho, recorrendo a cruzamentos disciplinares (artes performativas, multimédia, instalações, happening, entre outros).
<p>Educação Tecnológica</p> <p>5.º e 6.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processos tecnológicos - Tecnologia e sociedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação; identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários. - Analisar situações concretas como defensor do património cultural e natural da sua localidade e região; apresentar propostas tecnológicas, centradas em tópicos relevantes para o progresso social.

2.º CEB	
Conhecimentos	Competências
<p>TIC</p> <p>5.º e 6.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicar e Colaborar - Investigar e Pesquisar 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar as soluções tecnológicas, mais adequadas, para realização de trabalho colaborativo e comunicação que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos; apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos utilizando meios digitais de comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados. - Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao procedimento de pesquisa e de forma a permitir a organização e a gestão da informação.

3.º CEB	
Conhecimentos	Competências
<p>Geografia</p> <p>7.º Ano</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Terra: Estudos e representações – Localização dos diferentes elementos da superfície terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever a localização relativa de um lugar, em diferentes formas de representação da superfície terrestre. - Descrever a localização absoluta de um lugar, usando o sistema de coordenadas geográficas.
<p>TIC</p> <p>7.º, 8.º e 9.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigar e Pesquisar - Comunicar e Colaborar - Criar e Inovar 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver; analisar criticamente a qualidade da informação; utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação. - Selecionar as soluções tecnológicas (mais adequadas para realização de trabalho colaborativo e comunicação) que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos. - Compreender e utilizar técnicas elementares (enquadramento, ângulos, entre outras) de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D; gerar e priorizar ideias, desenvolvendo planos de trabalho de forma colaborativa, selecionando e utilizando, de forma autónoma e responsável, as tecnologias digitais mais adequadas e eficazes para a concretização de projetos desenhados; conhecer e utilizar as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística.
<p>Português</p> <p>7.º e 8.º Anos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oralidade - Leitura - Escrita 	<ul style="list-style-type: none"> - Usar a palavra com fluência, correção e naturalidade em situações de intervenção formal, para expressar pontos de vista e opiniões e fazer a exposição oral de um tema. - Explicitar o sentido global de um texto, com base em inferências, devidamente justificadas.

3.º CEB	
Conhecimentos	Competências
	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar textos que cumpram objetivos explícitos quanto e à finalidade (informativa ou argumentativa) no âmbito de géneros como: comentário e resposta a questões de leitura.
<p>História</p> <p>8.º Ano</p> <p>- Expansão e mudança nos séculos XV e XVI. A abertura ao mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Referir as principais condições e motivações da expansão portuguesa. - Demonstrar a importância que o poder régio e os diversos grupos sociais tiveram no arranque da expansão portuguesa. - Reconhecer rumos e etapas principais da expansão henriquina. - Relacionar a política expansionista de D. João II e a assinatura do Tratado de Tordesilhas com a estratégia ibérica de partilha de espaços coloniais. - Identificar as principais características da conquista e da ocupação espanholas na América Central e do Sul. - Caracterizar sumariamente as principais civilizações de África, América e Ásia à chegada dos europeus. - Distinguir formas de ocupação e de exploração económicas implementadas por Portugal em África, Índia e Brasil, considerando as especificidades de cada uma dessas regiões. - Reconhecer a submissão violenta de diversos povos e o tráfico de seres humanos como uma realidade da expansão. - Identificar as rotas intercontinentais, destacando os principais centros distribuidores de produtos ultramarinos. - Compreender que as novas rotas de comércio intercontinental constituíram a base do poder global naval português, promovendo a circulação de pessoas e produtos e influenciando os hábitos culturais.
<p>Ciências Naturais</p> <p>8.º Ano</p> <p>- Sustentabilidade na Terra: Ecossistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.
<p>Matemática</p> <p>7.º, 8.º e 9.º Anos</p> <p>Geometria e Medida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas e volumes - Semelhanças - cálculo de alturas inacessíveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades. - Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital.

3.º CEB	
Conhecimentos	Competências
	- Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas.
Educação Visual 7.º, 8.º e 9.º Anos - Experimentação e criação	- Manifestar expressividade nos seus trabalhos, selecionando, de forma intencional, conceitos, temáticas, materiais, suportes e técnicas; justificar a intencionalidade das suas composições, recorrendo a critérios de ordem estética (vivências, experiências e conhecimentos); organizar exposições em diferentes formatos; selecionar, de forma autónoma, processos de trabalho e de registo de ideias que envolvam a pesquisa, investigação e experimentação.

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

(Perfil do Aluno)

- Discutir conceitos ou factos, articular saberes numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.
- Desenvolver a capacidade e o gosto pela pesquisa, a aptidão e a predisposição para procurar, selecionar e organizar informação em vários suportes e contextos.
- Interpretar problemáticas do meio com base em conhecimentos adquiridos, aplicando-os em diferentes contextos.
- Interpretar dados expressos em tabelas, gráficos e figuras.
- Desenvolver raciocínio e resolução de problemas.
- Reconhecer que a ciência, a tecnologia e a sociedade estabelecem relações de interdependência entre si.
- Desenvolver o saber científico técnico e tecnológico.
- Utilizar diversas linguagens e processos narrativos.
- Valorizar diferentes tipos de património.
- Analisar factos e situações, selecionando elementos ou dados históricos.
- Debater por domínios a conceção de cidadania ativa (desenvolvimento sustentável, educação ambiental, empreendedorismo, instituições e participação democrática, literacia financeira, risco).
- Desenvolver a sensibilidade estética e artística, despertando, o gosto pela apreciação e fruição das diferentes circunstâncias culturais.
- Utilizar as tecnologias da informação e comunicação e a biblioteca escolar para maior autonomia na realização das aprendizagens curriculares, de natureza recreativa, cívica e cultural.
- Mobilizar as TIC e as TIG para representar diferentes tipos de informação.
- Adquirir hábitos e métodos de estudo e de trabalho que promovam o tratamento da informação, a comunicação, a construção de estratégias cognitivas e o relacionamento interpessoal ou de grupo.
- Participar responsabilmente, com espírito de iniciativa e autonomia.
- Pensar crítica, reflexiva e criativamente a realidade, dotado de literacia cultural, científica e tecnológica, que lhe permita analisar, questionar e avaliar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia-a-dia.
- Respeitar-se a si mesmo e ser solidário com os outros.
- Aspirar ao trabalho bem feito, ao rigor e à superação, ser perseverante, resiliente perante as dificuldades.
- Formular questões e hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.

FASES DA VISITA DE ESTUDO

A - Ações a desenvolver antes da visita de estudo

Sugestão de algumas atividades a elaborar com os alunos para a construção e desenvolvimento da problemática da visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas.

Em Portugal, a Lei n.º 53/2012, de 5 de setembro, aprova o regime jurídico de classificação de arvoredo de interesse público, que se aplica, de acordo com o n.º 1 do artigo 2.º,

aos povoamentos florestais, bosques ou bosquetes, arboretos, alamedas e jardins de interesse botânico, histórico, paisagístico ou artístico, bem como aos exemplares isolados de espécies vegetais que, pela sua representatividade, raridade, porte, idade, historial, significado cultural ou enquadramento paisagístico, possam ser considerados de relevante interesse público e se recomende a sua cuidadosa conservação (p. 5124).

Essa inventariação e classificação do arvoredo de interesse público é da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, 2014). Os procedimentos e critérios de classificação estão regulamentados na Portaria n.º 124/2014, de 24 de junho. Como refere Carmo (2013), “As árvores classificadas como de interesse público valorizam substancialmente os locais onde se encontram, pelo que é importante a determinação do seu valor patrimonial” (p. 35).

No caso do concelho do Sardoal, atualmente existem três exemplares classificados como arvoredo de interesse público (ICNF, s.d.), a saber: dois sobreiros (*Quercus suber*) com cerca de 213 anos, um localizado na Quinta do Coro e outro na Tapada da Fonte Velha, e um eucalipto (*Eucalyptus globulus*) com 143 anos, localizado na Estrada Municipal n.º 532.



Figura 1. Sobreiro (Fonte: CMS, 2019)

Além destes três exemplares, a Câmara Municipal de Sardoal incluiu outras cinco árvores no “Roteiro das Árvores Emblemáticas do Concelho de Sardoal” (CMS, s.d.). Tal como é referido no respetivo sítio digital: “O Sardoal possui diversas árvores emblemáticas, sendo que algumas são classificadas de interesse público em virtude do seu porte, desenho, idade e raridade. [As Árvores Emblemáticas] constituem um património de elevadíssimo valor ecológico, paisagístico, cultural e histórico”.

A - Ações a desenvolver antes da visita de estudo

Sugestão de algumas atividades a elaborar com os alunos para a construção e desenvolvimento da problemática da visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas.

No âmbito da exploração didática deste guião, podem promover-se diversas atividades com os alunos dos diferentes ciclos do ensino básico, desde que devidamente adaptadas ao respetivo ano de escolaridade. Para iniciação à exploração da problemática e associando a possibilidade de construção de um portefólio, sugerem-se algumas atividades a realizar antes da visita de estudo.

A.1. Leitura e discussão da notícia “Sardoal | “Eucalipto Grosso” intervencionado por fragilidades no tronco” (Mourato, 2018). A partir da análise desta notícia, é possível colocar algumas questões: Por que razão este eucalipto é uma árvore classificada? Será que no concelho de Sardoal existem outras árvores classificadas? Quais? Problematizar este espaço: Por que razão algumas árvores do concelho do Sardoal foram consideradas como “árvores emblemáticas”?



Figura 2. Eucalipto (Fonte: CMS, 2019)

A.1.1. Observar e analisar fotografias relativas às árvores emblemáticas do concelho de Sardoal (CMS, s.d.), assim como do respetivo folheto informativo (CMS, s.d.).

A.1.2. Realizar uma pesquisa orientada sobre esta temática e com possibilidade de recurso às TIC. Exemplos de alguns locais a consultar:

- Livros: “A árvore em Portugal” (Cabral & Telles, 2007) e “Guia FAPAS: Árvores de Portugal e Europa” (Humphries, Press & Sutton, 2005).

- Árvores e arbustos de Portugal: <http://arvoresdeportugal.free.fr/index.htm>

- Base de dados sobre a biodiversidade em Portugal: <http://naturdata.com/>

- História da Vila de Sardoal:

<http://turismo.cm-sardoal.pt/index.php/pt/caracterizacao/historia>

<http://www.cm-sardoal.pt/index.php/descobrir/historia#hist%C3%B3ria>

A.2. Pesquisa e debate sobre:

A - Ações a desenvolver antes da visita de estudo

Sugestão de algumas atividades a elaborar com os alunos para a construção e desenvolvimento da problemática da visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas.

- a) os produtos trazidos das explorações marítimas;
- b) as trocas e comércio entre culturas;
- c) a expansão marítima e a escravização.

Sair do território português possibilitou muitos encontros que, nem sempre, eram felizes (a felicidade de alguém era, muitas vezes, a infelicidade de muitos, sobretudo dos que foram feitos escravos). As trocas foram abundantes e delas surgiram diferentes objetos, permitidos por novos materiais e técnicas. O encontro com outras zonas geográficas foi, também, o encontro com outras culturas e um encontro de muitas espécies vegetais, animais e saberes. É importante pensar que mãos e saberes encontraram outras mãos e outros saberes.

As madeiras foram alguns desses materiais muito apreciados, porque se até ao século XV se trabalharam, por razões óbvias, as madeiras nacionais (o castanho, o carvalho, o pinho, o cipreste do Buçaco ou cedro do Buçaco, a cerejeira, o sobro, a nogueira, entre outras frutíferas como o limoeiro, a laranjeira, a macieira, a pereira), a intensificação dos contactos com a África, a Ásia e o Brasil possibilitou também o encontro com espécies de características e cores muito diversas, que passaram a emprestar ao mobiliário e aos objetos de madeira, apenas decorativos ou utilitários, um certo exotismo.

Os marceneiros portugueses passaram então a dispor do vinhático, do ébano ou do mogno (vindas de África), que tinham características e cores completamente diferentes. São madeiras mais densas, mais pesadas, muito mais coloridas.

Alguns exemplos:

Vinhático – do noroeste africano. Também há nas ilhas dos Açores e da Madeira, bem como nas Canárias. A espécie é característica da denominada "floresta laurissilva". A madeira de vinhático, de cor amarelada ou rosada, foi muito valorizada. Conhecida como *mogno da Madeira*, foi muito utilizada em marcenaria e caixotaria. A casca foi utilizada para curtir peles.

Ébano – é uma madeira originalmente africana, de grande densidade e muito escura, associada a algo valioso. É hoje uma madeira muito rara. Muito apreciada para a construção de objetos decorativos mas, também, de instrumentos musicais (teclas dos pianos, espelhos dos violinos, flautas e outros instrumentos de sopro e de cordas). Também é muito utilizada para o entalhe das peças de xadrez e foi utilizada em mobiliário maciçamente ou como revestimento.

Mogno – madeira africana, embora também haja mogno brasileiro. Tem um aspeto castanho avermelhado depois de polida.

Quando chegam à **Ásia**, os portugueses encontraram a teca, o sândalo, a cânfora... e as características continuam muito diferentes. As cores são de novo muito atrativas, mas estas madeiras asiáticas possuem óleos que lhes conferem uma ductilidade completamente distinta, para além de serem mais resistentes aos fungos e aos insetos xilófagos que não gostam da dureza, mas ainda gostam menos dos ácidos, dos óleos, das resinas.

Teca – é muito abundante na Índia, uma árvore de grande porte, que fornece uma madeira clara, simultaneamente leve. Foi muito utilizada na construção naval por causa da sua oleosidade natural e sílica que a tornam muito durável.

A - Ações a desenvolver antes da visita de estudo

Sugestão de algumas atividades a elaborar com os alunos para a construção e desenvolvimento da problemática da visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas.

Sândalo – é também muito abundante na Índia. É uma madeira de cor clara quando cortada, que vai ficando castanho-avermelhado com o tempo. É uma árvore de crescimento muito lento – um tronco com um diâmetro de 6 cm pode levar 25 anos a crescer e isso faz com que atualmente seja considerada uma espécie protegida pelo governo indiano. É muito dura e densa, dificilmente atingida por insetos xilófagos e fungos. A casca e raízes são destiladas e utilizadas na perfumaria e incensos. Muito boa para esculpir e para trabalhos de grande minuciosidade.

Cânfora – é mais abundante na China e no Japão. É de uma família semelhante à planta da canela (a família Lauraceae). Quando sangrada, a sua seiva produz uma cetona conhecida como cânfora, uma massa branca, relativamente amarga, utilizada em vários medicamentos como antisséptico e analgésico para artrites, reumatismo ou problemas respiratórios. Utilizada em arcas de roupa porque o seu cheiro afasta as traças, é muito resistente, muito brilhante, entre o dourado e o castanho avermelhado. A árvore é de grande porte.

Mais tarde, a chegada ao **Brasil** foi também o encontro com outras cores de madeiras, ainda mais variadas: o pau-rosa, o pau-cetim, o pau-brasil, o pau-santo, a peroba... Como são madeiras de cores muito exóticas, com uma grande densidade e resistência, grão muito fino e homogéneo e muitas delas com óleos essenciais foram massivamente utilizadas em mobiliário de grande qualidade, em revestimento de outras madeiras (marchetados/folheados), em embutidos, em trabalhos de torno e de talha, em peças decorativas, em instrumentos musicais, mas também em chão, em tacos, em cabos de ferramentas. Todas elas são excelentes para trabalho de marcenaria e torno, admitindo um polimento de grande homogeneidade final.

As madeiras nacionais passaram então a ser relegadas para os interiores e partes constituintes escondidas. Foram também utilizadas para os móveis pintados, mais populares e modestos. Ou então como partes estruturais de peças que foram revestidas a faixa ou folha de espécies exóticas.

A.2.1. Fundamentar a origem dos Freixos do Convento de Santa Maria da Caridade - Japão (Nagasaki) através de pesquisa documental, Internet, de entrevistas a habitantes do Sardool ou a técnicos da autarquia.



Figura 3. Freixos (Fonte: CMS, 2019)

A - Ações a desenvolver antes da visita de estudo

Sugestão de algumas atividades a elaborar com os alunos para a construção e desenvolvimento da problemática da visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas.

A.2.2. Questionar a importância contextual e histórica das lendas enquanto narrativas transmitidas oralmente pelas pessoas, contrastando a informação recolhida com a leitura desta lenda:

Segundo uma velha tradição, que religiosamente vem passando através dos séculos, mas que se encontra documentada nos arquivos de uma família titular da Vila e nos depoimentos de um cronista franciscano, vieram aqueles freixos da península do indústão exatamente nos finais do século XV. Foram trazidos por marinheiros do Sardoal integrados na equipagem de Vasco da Gama, na viagem do descobrimento do caminho marítimo para a Índia. São provenientes das margens de um pequeno rio, poucas léguas ao Norte de Calecute, onde a armada esteve fundeada pouco antes de atingir aquele porto. Tal como as célebres rosas de Gil Eanes, que testemunharam ao infante a chegada ao Cabo Bojador, aquelas pequenas árvores, trazidas desse Oriente tão ambicionado, pretendiam representar, também, um testemunho bem concreto e expressivo da chegada dos nossos marinheiros ao termo da sua empresa tão difícil e arriscada.

Entre os componentes da expedição sabe-se que havia, pelo menos, dois navegadores oriundos de famílias desta terra. A eles se deve, certamente, a ideia de trazer tão significativa recordação do nosso desembarque e estada nas costas do Malabar (...)

(In *Sardoal com Memória*, citado na brochura "Roteiro das Árvores Emblemáticas do Concelho de Sardoal")

A lenda, neste caso, servirá apenas como mote para questionar a sua veracidade, enquanto se fundamenta a origem japonesa dos freixos.

A.2.3. Cartografar as regiões por onde andaram os marinheiros portugueses nos séculos XV e XVI. Pesquisar sobre produtos de uso quotidiano que resultaram desses encontros e trocas. Problematizar: "Em que medida as "árvores emblemáticas" foram trazidas de viagens e explorações marítimas portuguesas?"

A.3. Preparação da visita com identificação dos materiais de apoio disponíveis para consulta, com elementos referentes ao planeamento e desenvolvimento da visita:

A.3.1. Definição do percurso a realizar, tendo em conta a localização das árvores emblemáticas.

A.3.2. Criação de itinerários da visita com deslocação animada através do *software Scratch*.

A.3.3. Identificação de elementos geométricos presentes nas várias árvores e preparação de protocolos para recolha de dados que permitam calcular áreas e volumes de troncos de árvores, bem como a sua altura. Usar como exemplo as árvores locais.

A.3.4. Análise do material a levar e das informações complementares a recolher, nomeadamente os dados biométricos a recolher relativamente a cada árvore emblemática, como a fita métrica para medição do perímetro do tronco e do diâmetro da copa; o hipsómetro e/ou eclímetro para medição da altura da árvore; a bússola para verificar a orientação da copa; e câmara fotográfica para registo fotográfico das árvores e ambiente envolvente.

A.3.5. Indicações para a construção de um herbário, por grupos de alunos, com as folhas e outros elementos possíveis das árvores emblemáticas (dada a necessidade da sua conservação, é preciso ter atenção à recolha de material biológico, por exemplo, nas fichas do ICNF dos sobreiros classificados como arvoredos de interesse público aconselha-se que não sejam feitas tiragens de cortiça destas árvores). Pesquisar informação relativa aos cuidados a ter na construção de um herbário, por exemplo: <http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp> (acesso em agosto de 2018).

A.4. Preparação e organização de materiais de apoio ao trabalho de campo (grelhas de recolha de dados/observação, bloco de notas, máquina fotográfica, entre outros) e também sobre como recolher os dados no local. Debate relativo às regras de segurança a ter em conta no percurso e espaço.

B - Ações a desenvolver durante a visita de estudo

Sugestão de alguns recursos didáticos/pedagógicos e instrumentais a serem utilizados na visita de estudo, no âmbito das diferentes disciplinas envolvidas, e que resultam do trabalho desenvolvido previamente com os alunos.

B.1. Participação numa saída de campo, definindo percursos para caracterização de algumas árvores emblemáticas definidas no “Roteiro das Árvores Emblemáticas do Concelho de Sardoaal” (CMS, s.d.) – Figura 4.

B.1.1. Sugere-se a recolha de dados relativamente a cada árvore emblemática: medição do perímetro do tronco e do diâmetro da copa, medição da altura da árvore, sentido de orientação da copa. Se houver algum pequeno ramo do qual se possa cortar uma pequeníssima secção, pode ser útil para ver a cor e perceber as diferenças do próprio lenho.

B.1.2. Registo de informação observável (através de descrição, desenho e/ou fotografia) no momento da visita sobre as folhas, as flores e os frutos, de cada árvore.



Figura 4. Localização das árvores emblemáticas do Concelho de Sardoaal (adaptado de CMS, s.d.).

B.1.3. Recolha de folhas das árvores emblemáticas, ou outros elementos, se possível, com vista à construção posterior de um herbário.

B.1.4. Registo fotográfico e/ou desenho das árvores emblemáticas. Captação e edição de imagem, som, vídeo com recurso às TIC.

B.1.5. Realização de jogos na natureza e geocaching ao ar livre tendo em conta a localização das árvores emblemáticas.

C - Ações a desenvolver após a visita de estudo

Sugestão de algumas atividades que orientem os alunos a organizarem e a integrarem a aprendizagem efetuada antes e durante a visita, de modo a responderem à problemática de partida. Apresentar sugestões de índole metodológica e avaliadora das aprendizagens.

C.1. Reflexão do que se viu e vivenciou com recurso a observações efetuadas e ao registo no caderno/bloco de notas.

C.2. Construção de tabelas e gráficos com as medidas recolhidas de cada árvore emblemática.

C.3. Construção de um herbário, por grupos de alunos, com as folhas e outros elementos recolhidos durante a saída de campo.

C.4. Construção de uma ficha técnica de cada uma das árvores emblemáticas do concelho do Sardoal, com base na informação recolhida na visita de estudo e em outra resultante de pesquisa bibliográfica, como o período de floração, a utilidade de cada espécie, entre outras características.

C.5. Escrita de um texto, desenho ou outro tipo de manifestação artística com recurso às TIC e posterior exposição do trabalho à comunidade educativa.

C.6. Reprodução do circuito efetuado para visitas futuras com medição de distâncias, grau de dificuldade e localização das árvores emblemáticas a partir de um mapa e com recurso às fotos tiradas e a outros suportes.

C.7. Modelação 3D com recurso às TIC para reprodução de algumas árvores visualizadas durante a visita de estudo.

C.8. A título de exemplo programar uma árvore dos afetos, utilizando o suporte tecnológico e da biblioteca escolar. Também se pode desenvolver com o apoio do software de programação Scratch: <https://scratch.mit.edu/> | <https://scratch.mit.edu/search/projects?q=arduino>

Reconhecimento da Arduino enquanto plataforma *open-source* de prototipagem eletrónica; caracterização de robots, drones e computação física, com estudo das suas potencialidades e criação de oportunidades de pensar o futuro, de soluções para o ambiente circundante ou até de um jogo (metodologias baseadas em projetos, em problemas e em *pair programming*).

"As escolas de educação primária usam brinquedos movidos pela tecnologia Arduino para introduzir física, lógica, habilidades de construção e resolução de problemas. O ambiente educacional imersivo do Arduino promove o processo criativo por meio da aprendizagem baseada em projetos, com foco na interação do aluno e na colaboração em grupo". In <https://www.arduino.cc/en/Main/Education>

C.9. Realização dos cálculos para verificação das conjeturas estabelecidas nas fases anteriores, apresentando os dados referentes às árvores em estudo, por forma a enquadrar o trabalho desenvolvido nas outras disciplinas e as possíveis conjeturas estabelecidas.

C.10. Conclusão do portefólio e discussão final da problemática deste guião, com as devidas adaptações ao ano de escolaridade: Por que razão algumas árvores do concelho do Sardoal foram consideradas como "árvores emblemáticas"? Em que medida as "árvores emblemáticas" foram trazidas de viagens e explorações marítimas portuguesas?

AVALIAÇÃO

1. Proporcionar a diversificação de momentos, tipos e instrumentos de avaliação mediante a intencionalidade das aprendizagens.

De acordo com as ações estratégicas de ensino orientadas para o Perfil dos alunos, proporcionar atividades formativas que possibilitem aos alunos, em todas as situações:

- Apreciar os seus desempenhos;
- Estabelecer relações intra e interdisciplinares;
- Saber questionar uma situação;
- Desenvolver ações de comunicação verbal e não verbal pluridirecional;
- Utilizar conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados;
- Desenvolver tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;
- Desenvolver tarefas de síntese;
- Elaborar planos gerais, esquemas e mapas conceptuais;
- Identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;
- Utilizar os dados da sua autoavaliação para se envolver na aprendizagem;
- Descrever as suas opções usadas durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema.

2. Autoavaliação realizada pelo aluno sobre o desenvolvimento das atividades e competências mobilizadas em cada fase, as aprendizagens adquiridas, com espaço a críticas e sugestões.

3. Avaliação efetuada pelo professor do processo e produtos resultantes das aprendizagens do aluno no portefólio. Valorizar o trabalho de livre iniciativa, a participação em contexto sala de aula e na visita de estudo, incentivando a intervenção positiva no meio escolar e na comunidade.

4. Autoavaliação realizada pelo professor sobre a monitorização das atividades desenvolvidas, do processo de ensino/aprendizagem e da(s) resposta(s) às problemática(s) em cada guião da visita de estudo.

5. Após partilha da avaliação, debate e reflexão conjuntos entre professores envolvidos, alunos e outros intervenientes da comunidade escolar/educativa.

BIBLIOGRAFIA/WEBGRAFIA

- Afonso, M., Tomás, H., & Esteves, P. (2015). *O sobreiro e a cortiça – Na cultura e na tradição. Um livro para educadores*. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco e Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cabral, F. C., & Telles, G. R. (2007). *A árvore em Portugal*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- CMS (s.d.). *Árvores Emblemáticas – Roteiro*. Câmara Municipal de Sardoaal. Disponível em: <http://turismo.cm-sardoal.pt/index.php/pt/outros-pontos-de-interesse/arvores-classificadas-e-de-interesse>
- Carmo, J. P. (2013). *Avaliação do estado atual das árvores classificadas de interesse público da cidade de Lisboa e recomendações para a sua manutenção*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.
- Freire, F.C.; Pedroso, G. & Henriques, R.P. (2001 /2002). *Mobiliário – Móveis de Assento e de Repouso*. I Volume & *Mobiliário – Móveis de conter, pousar e de aparato*. II Volume. Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva/Museu-Escola de Artes Decorativas Portuguesas.
- Humphries, C. J., Press, J. R., & Sutton, D. A. (2005). *Guia FAPAS: Árvores de Portugal e Europa*. Porto: FAPAS.
- ICNF (s.d.). *Arvoredo de Interesse Público*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/aij>
- ICNF (2014). *Folheto: Arvoredo de interesse público – Monumentos vivos de Portugal – campanha nacional de sensibilização*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Mourato, P. (2018, 10 de julho). *Sardoaal | “Eucalipto Grosso” intervencionado por fragilidades no tronco*. Mediatejo.net. <http://www.mediatejo.net/sardoaal-eucalipto-grosso-intervencionado-por-fragilidades-no-tronco/>

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Explorar o livro “Herbário” de Jorge Sousa Braga (Assírio & Alvim, 1999).

Programação em [Scratch](#)

Programação e Robótica no Ensino Básico:

1 – 2

FICHA

Título: Guião Pedagógico – Sardoaal - Visita de Estudo às Árvores Emblemáticas

Âmbito: Plano Estratégico de Desenvolvimento Intermunicipal da Educação no Médio Tejo (PEDIME) - Programa de Visitas de Estudo do Médio Tejo

Editor:

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO MÉDIO TEJO
Município do Sardoaal

Organização:

Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Universidade Nova de Lisboa



Equipa Científica:

Rute Perdigão (Org.)
Sílvia Ferreira
Raquel Henriques
António Domingos
Susana Gomes

Data: outubro 2018

Revisão: abril de 2019