

1. Informações gerais sobre o projeto

Nome do projeto (máximo 200 caracteres com espaços):

“A sustentabilidade da água - dos Charcos e Ribeiras temporários ao oceano”

Sigla (máximo de 15 caracteres): WSFTPAST2TO

Lote/Campo Principal (escolha entre Oceano/Marinho ou Água Doce): Água Doce

Duração do Projeto (recorde-se que o seu projeto deve durar entre 3 a 12 meses):

12 meses

Resumo do Projeto

O projeto “A sustentabilidade da água - dos Charcos e Ribeiras temporários ao oceano”

irá investigar a sustentabilidade das águas pluviais que alimentam a barragem que fornece a água potável ao concelho de castro verde no sentido da promoção da consciência ambiental e a ação entre os alunos em relação à conservação da água e com uma abordagem multidisciplinar e entre os diferentes anos do 1º ciclo (1º ao 4º ano, incluindo Pré-escolar). Far-se-á uma interligação entre disciplinas curriculares, de oferta local e de atividades extracurriculares para que, partindo das águas das chuvas, da construção de charcos e ribeiras que alimentam a barragem, conheçam a água, o percurso para se tornar potável e chegar às torneiras, envolvendo parceiros locais e regionais. Conhecerão também os ecossistemas conexos às diferentes bacias hidrográficas (charco, ribeira, rio e mar/oceano) identificando alguma fauna e flora, a importância da água para a manutenção da vida nestes ecossistemas e da reserva da biosfera da Unesco em que a escolar está inserida.

Desenvolverão momentos de cidadania e ciência cidadã, com intervenções na comunidade local e famílias, dando a conhecer a qualidade e a importância das águas e do seu (re)aproveitamento, após realização de um conjunto de atividades e experiências que permitam a recolha de dados através de testes no local da qualidade da água em massas de água locais.

Explorarão em simultâneo de alguma literatura das ribeiras, rios e oceanos que ajudarão nas suas pesquisas e atividades, sustentando, dessa forma, a liderança de campanhas de sensibilização criativas, a cidadania ativa e a ciência cidadã enquanto desenvolvem atividades práticas e ligadas à vida ativa e se transformam em pequenos cientistas. Realizarão reportagens fotográficas e notícias para o site do agrupamento e redes sociais do projeto/escolar no sentido de darem a conhecer as suas atividades na comunidade,

O principal objetivo do projeto é desenvolver a consciência da sustentabilidade da água e da vida numa região cada vez mais afetada pelas alterações climáticas, com ciclos de baixa pluviosidade e de seca prolongada.

A capacitação dos alunos com conhecimentos científicos e a promoção de um sentido de agentes ativos na proteção dos recursos locais de água doce e de salvaguarda dos ecossistemas prevista no projecto contribuirá para a sustentabilidade a longo prazo destes recursos vitais e formas de vida locais.

2. Descrição do projeto

Esta secção inclui informação para a avaliação da sua candidatura na Dimensão 1. Qualidade do Projeto e Resultados (ver Capítulo 6 da Chamada de Propostas, para ver os critérios de avaliação nesta dimensão).

2.1. Quais são os principais objetivos do seu projeto?

O projeto visa melhorar a compreensão dos alunos sobre os recursos hídricos e promover um sentido de responsabilidade na proteção dos ecossistemas de água doce que escorrem ou não para os oceanos. O projeto pretende envolver os alunos na conservação da água através de diversas atividades de campo, como a limpeza dos rios, avaliações da qualidade da água e campanhas de sensibilização da comunidade. Além disso, o projeto irá incentivar os alunos a desenvolver recursos e obras de arte que promovam a conservação e gerem dados científicos. São objetivos a nível:

1. Cognitivo:
 - Ajudar na compreensão de conceitos;
 - Confrontar ideias com factos
 - Formular hipóteses e realizar experiências para as testar.
2. Afetivo:
 - Motivar os alunos para a água como um recurso que se esgota e necessita ser salvaguardado;
 - Promover o trabalho científico e em equipa;
 - Fomentar a ciência cidadã e a comunicação;
 - Desenvolver atitudes críticas no trabalho com os outros.
3. Processual:
 - Promover a observação e a descrição;
 - Conhecer algumas técnicas de campo e laboratoriais (e profissões associadas);
 - Contactar com diferentes profissionais e profissões conexas às águas e não só;
 - Contactar com a metodologia científica e capacitação na manipulação de instrumentos (medida e outros);
 - Produzir conteúdos para divulgação e sensibilização na escolar, na família e na comunidade;
 - Exercer a cidadania ativa e a ciência cidadã, na resolução de problemas práticos e comunitários.
 - Melhorar a compreensão dos alunos sobre os recursos hídricos.
 - Promover um sentido de responsabilidade pela proteção dos ecossistemas aquáticos.
 - Envolver os alunos nos esforços de conservação da água.

2.2. Qual(is) o(s) tema(s) que irá abordar no seu projeto? Como é que o projeto irá abordá-los?

Os temas escolhidos serão abordados através de diversas atividades teórico-práticas e práticas e de literacia das águas de charcos, barragens, ribeiras, rios e oceano, de acordo com os anos frequentados pelos alunos, envolvendo a comunidade escolar e parceiros locais com palestras, experiências e atividades artísticas.

O projeto abordará o tema “a água e a sua sustentabilidade”, através da recolha de dados através de testes de qualidade da água em massas de água locais, desde as águas pluviais à sua chegada às torneiras e oceanos e recolha e identificação de algumas espécies da fauna e flora dos ecossistemas locais e adjacentes.

O contacto com diferentes profissionais relacionados com as águas quer enquanto salvaguarda da água e dos ecossistemas quer enquanto profissionais em áreas desportivas permitirá que os alunos conheçam as profissões, os instrumentos e as necessidades de proteção dos recursos e de intervenção na comunidade na proteção dos ambientes aquáticos, evitando situações de poluição ou desperdício.

2.3. Que atividades serão realizadas no projeto? Forneça os detalhes da implementação com um cronograma e quem estará envolvido. Justifique como as atividades vão ao encontro dos objetivos descritos na secção 2.1.

1º ciclo (1º aos 4º anos)

Título: O ciclo urbano da água

Atividades anteriores à palestra: Investigar sobre o ciclo da água (2º período); recolha de amostras de água de diferentes origens - charco, ribeira, rio e mar (1º período); conhecer os poluentes mais usuais das águas (2º período); construção de um pluviómetro (dezembro); como se purifica a água e construção de um modelo de purificação de água (fevereiro). Pintura de sarjetas para sensibilização da importância da não poluição das águas pluviais que permitirão a vida das ribeiras, rios, barragens, e oceanos (em data a determinar no 1º período ou início do 2º período).

Palestra: Escassez e sustentabilidade da água no Alentejo (dezembro, 3º e 4º anos; 2º período (março) 1º e 2º anos)

Durante e/ou posterior à palestra: Importância da água na região; impacto da baixa pluviosidade; impacto das descargas em nossos vasos sanitários em casa nos ecossistemas maiores; impacto das descargas de criações intensivas de animais nos cursos de água temporários/sazonais (investigação ou questionamento); Análises às águas para verificação da potabilidade/existências de microorganismos, pH (na palestra), experiências com água, etc.

Posterior à palestra: visitas à Barragem do Monte da Rocha (janeiro), à ETA, e à ETAR de Castro Verde (Fevereiro e Março); trabalhos de expressão artística e de produção de conteúdos para divulgação à comunidade (Setembro – maio); construção de um sistema de rega inteligente para horta pedagógica (janeiro); recolha/armazenamento de águas pluviais (inverno).

Participantes: alunos, professores, técnicos de educação, Assistentes operacionais, animadores.

Parcerias:

1) institucionais locais: LPN, Câmara Municipal de Castro Verde; comércio local e Famílias.

2) regionais: Águas do Alentejo, Edia; outros oradores/cientistas.

Recursos técnicos/humanos: Clube de Ciência Viva da escolar (laboratório); laboratório das Águas do Alentejo; outro recurso laboratorial.

Recursos materiais: Varify Kit completo de teste de água potável 17 em 1 – 100 tiras + 2 kits de testador de bactérias – poço, torneira, casa, faixa de teste de água da cidade para chumbo, alcalino, cloro, dureza, ferro (aprox. 40 €/Kit);

Linha do tempo:

Dezembro-Janeiro - Preparação e aquisição de kits, materiais, desenvolvimento de protocolos

Dezembro - palestras, nas sessões do Clube de Ciência Viva (ao longo do ano) - Ensinar princípios básicos e utilizar recursos didáticos para melhorar a compreensão dos conceitos experimentais; compilação de dados recolhidos da qualidade das águas, poluição;

Novembro/dezembro - Planeamento e seleção de embaixadores do projeto e um grupo de alunos para a realização das experiências. Os alunos serão selecionados de cada ano de escolaridade.

2º e 3º períodos - Viagens periódicas a corpos de água locais; visitas a instituições de investigação/convidar cientistas para proferirem palestras; Outras experiências com água; animação da leitura/literacia das águas;

Ao longo do projeto - Compilar os resultados dos dados recolhidos para classroom do projeto; redação de notícias, pequenos relatórios e artigos e fotografias para documentar evidências para apresentação posterior. Visitas de estudo a diferentes bacias hidrográficas; conhecer os sistemas hidrográficos, ecossistemas. Literatura e dinamização da leitura.

Final do projeto - Apresentação final ao consórcio ProBleu.

Nome: Conhecer e salvaguardar os Ecossistemas aquáticos e valorização das águas

Esta atividade capacita os alunos para se tornarem defensores ambientais, promovendo a conservação da água através produção de materiais de sensibilização para as problemáticas da água (seca, poluição, recolha e armazenamento, ...) para distribuição online e na comunidade.

Os alunos iniciam com uma campanha de pintura de sarjetas em redor das escolas para sensibilização da comunidade para a importância dos sistemas de escoamento das águas pluviais como sistema que dão vida às ribeiras, rios e mar/oceano).

Os alunos investigam os ecossistemas aquáticos (charcos, ribeiras, rios, mar, zonas de águas doces, salobras e/ou salgadas para identificação de seres vivos (fauna e flora).

Os alunos constroem uma horta pedagógica e produzem alguns alimentos que serão confeccionados por uma cozinheira com restaurante na comunidade. O horta será regada com águas pluviais com sistema de rega inteligente construído pelos alunos do 4º ano:

Os alunos produzem materiais e obras artísticas com materiais recicláveis/reciclados, dando vida a um projeto de ciência cidadã de valorização do "lixo" através de arte.

Participantes: Alunos, Professores e Pais e Encarregados de Educação

Parceiros locais: restaurante local/cozinheira local; câmara municipal; União de freguesias de Castro Verde; outras freguesias do concelho; Clube de Programação e Robótica/Makerspace@school; Clube de Ciência Viva; Rede de Bibliotecas de Castro Verde; instituições locais; famílias.

Outros parceiros: Fab Lab Buinho; outras escolas (eventual troca de sementes, conhecimento, intercâmbios)

Recursos técnicos: impressoras 3D; sistema de rega; arduíno ou similar, computador, plataforma de programação, internet, scratch;

Recursos online:

- Medir a qualidade das águas de diferentes massas de água local (<https://www.monitorwater.org/>; <https://www.nps.gov/lac/learn/education/classrooms/upload/teacher-manual-how-clear-is-the-water.pdf>)
- Verificação de indicadores físico-químicos de poluição (oxigénio dissolvido, pH, temperatura, salinidade e nutrientes (azoto e fósforo)) para perceber o que está a ter impacto no sistema hídrico. Isto será feito usando métodos como (<https://www.eyewater.org/>), e (<https://heartofenglandforest.org/water-pollution-experiment/>).
- Para onde vai a chuva - <https://www.esero.pt/recursos/272/>
- Porque é que o mar é salgado - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=1068
- Constroi o teu herbário sem sair de casa - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=883
- Planeta água - <https://www.cienciaviva.pt/planeta-agua/>

- Flutua ou não flutua - <https://www.esero.pt/recursos/260/>
- Albedo um jogo climático - <https://www.esero.pt/recursos/1229/>
- Jogos e atividades - <https://www.lpn.pt/pt/educacao/recursos-pedagogicos/fichas-de-atividades>

Literacia da água e dos oceanos/animação da leitura:

Livros:

- <https://www.monitorwater.org/tools/action-guides-lesson-plans> (e ebooks)
- Metodologia inquiry em ciência - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=176
- oceano é a minha casa - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=400
- Rio acima - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=399
- A Aventura de Sara, a pequena sarmugo - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=450
- Construção de um pluviómetro - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=889
- Plasticus maritimus, uma espécie invasora
- Descobrir a Praia
- Conhecer o Oceano
- Descobrir as poças de mares
- Descobrir o mar
- Histórias e contos LPN - <https://www.lpn.pt/pt/educacao/recursos-pedagogicos/contos>: A aventura de Sara, a pequena sarmugo; As aventuras de Aquiles e Albertina; LIFE Charcos - Os Meus Amigos Triops; As Aventuras de Falco & Otis - Um dia em cheio...; As Aventuras de Dona Berta, Sansão e Julião;

Folhetos e brochuras - <https://www.lpn.pt/pt/educacao/recursos-pedagogicos/folhetos-brochuras>

...

Utilizando métodos de aprendizagem baseados em investigação e experiências [https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2009/07/288978main_meteorology_guide.pdf?emrc=057709]

Melhorar a compreensão dos recursos oceânicos, bem como promover uma ligação mais profunda com as massas de água.

Óptica ensinável [<https://misclab.umeoce.maine.edu/documents/BossOPN.pdf>] compreender as propriedades de absorção, dispersão e reflexão da luz da água.

Testes de qualidade da água na escola ou em casa [<https://thehomeschoolscientist.com/water-quality-experiment/>]

2.5 Como serão integradas as atividades e os resultados planeados nos currículos escolares e nas atividades escolares?

O projeto “A sustentabilidade da água - dos Charcos e Ribeiras temporários ao oceano” desenvolve-se de forma integrada no currículo de Estudo do Meio do 1º ciclo, estando as atividades planificadas para os anos letivos 2024-2025 e 1º período de 2025-2026.

Liga-se ainda ao currículo da disciplina de autonomia local (DAC) e de Competências Digitais oferecidas pela escola e às atividades extracurriculares (AEC) de Programação e Robótica e Biosfera, envolvendo ainda os alunos do 2º e 3º ciclos que frequentam o clube de programação e robótica do agrupamento. Dessa forma, permite-se uma ligação das aprendizagens à vida real.

Os alunos podem transportar os conhecimentos para as famílias e comunidade ou podem ser realizados Workshops para “Pais/Mães e Filhos/as”, levado-se a escola e a aprendizagem à família e da família à escola.

A aprendizagem dos alunos desenvolve-se utilizando metodologias de hands-on, questionamento e desenvolvimento de projetos, promovendo a aplicação do conhecimento no mundo real, o fazer para aprender e o aprender a fazer.

O contacto com parceiros locais e regionais enriquece o projeto e as atividades através do acumulo de know-how de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, dando a conhecer o mundo das profissões e os instrumentos relacionados com as mesmas.

A exploração de problemáticas associadas à água, recolhendo testemunhos de como era (junto dos “mais velhos”) permite confrontar os testemunhos com a realidade atual e desenvolverem um sistema de comparação, apresentação de hipóteses e investigação das mesmas, de forma a confirmar ou infirmá-las. As experiências a realizar pelos alunos estão ou são similares às incluídas nos currículos e em alinhamento com as diretivas das Ciências Experimentais para o 1º ciclo (<https://www.dge.mec.pt/guioes-didaticos-eb>).

A produção de notícias permite que desenvolvam e apliquem competências relacionadas com as línguas e as tecnologias, adquirindo estratégias de pesquisa, seleção e produção de informação.

A apresentação de trabalhos, quer através de campanhas de sensibilização, quer através de mostras de trabalhos em espaço público permite desenvolverem uma consciência de cidadania ativa sobre o impacto da água na vida dos ecossistemas, na vida do dia a dia mas também conhecerem o impacto da vida humana nos ecossistemas, abarcando dessa forma a colaboração intercurricular, interciclos e entre outras escolas com projetos relacionados com a água e os oceanos /escolar azul ou outras nacionais ou internacionais).

A exploração de literatura das águas e dos oceanos e/ou análise de obras de arte inspiradas no oceano e na conservação da água ou obras de ficção envolvendo água, permite aos alunos expressar a sua compreensão de forma criativa, ligando-os potencialmente a temas do currículo artístico sobre a consciência ambiental.

Os resultados do projeto podem ainda ser incluídos nas atividades escolares existentes ou a desenvolver:

- Feiras de ciência: Os dados sobre a qualidade da água e os resultados dos projetos podem ser apresentados em feiras de ciência escolares, apresentando pesquisas e investigações científicas dos alunos.
- Iniciativas de serviço comunitário: A ênfase do projecto na sensibilização para a conservação da água está alinhada com os programas existentes de serviço comunitário escolar focados na gestão ambiental.
- Colaboração intercurricular: O projeto pode estimular a colaboração entre professores de ciências, artes e estudos sociais, criando uma experiência de aprendizagem mais holística.

A integrar do projeto nos currículos e demais actividades existentes, o projeto fortalece a aprendizagem dos alunos, promove a consciência ambiental e promove um sentido de responsabilidade comunitária na protecção dos recursos hídricos locais e regionais, mas também na salvaguarda dos recursos hídricos e marítimos distantes, prevenindo a poluição através de sistemas de reciclagem de materiais e da aplicação dos 5 R's.

3.º Engajamento e impacto

3.1. Quantos alunos e outros grupos envolverá o seu projeto?

3.1.1 Alunos da sua escola

O projeto foi concebido para ser desenvolvido pelos alunos do 1º ciclo do ensino básico, com atividades direcionadas ainda para o pré-escolar e abrangendo sensivelmente 320 alunos.

As atividades são diferenciadas permitindo a inclusão e a experimentação. A distribuição de atividades por diferentes grupos permitirá que desenvolvam a consciência de partilha das experiências, do observado e das conclusões retiradas. A partilha das experiências e dos resultados com outras escolas permite o estabelecimento de parcerias com escolas do país e a comunicação e intercâmbio de conhecimento, facilitando e permitindo a aprendizagem em rede e à distância.

3.1.2. Alunos de outras escolas

Serão estabelecidos contactos com escolas-azuis (Portugal) no sentido de fazerem intercâmbio de conhecimentos resultantes das experiências realizadas a fim de se compararem resultados das águas e registarem num mapa do País as escolas parceiras, permitindo um melhor conhecimento das regiões e dinâmicas das escolas.

Estas parcerias podem ser enriquecidas com intercâmbios online ou entre alunos para visitas dos locais/escolas e apresentação in loco dos projetos e atividades desenvolvidos.

3.1.3. Comunidade mais alargada, outras partes interessadas e grupos:

Organizações locais:

Ambientais - O Centro de Educação Ambiental do Vale Gonçalo (LPN) é um parceiro local que desenvolve atividades programadas com a escola. Através desta organização é possível estabelecer outras parcerias com organizações similares para viabilização de visitas a centros de educação ambiental com outras valências, nomeadamente relacionadas com diferentes bacias hidrográficas.

Comércio local – no sentido de proporcionar a oferta de recursos que permitam a construção de horta (plantas e sementes; ferramentas, know-how, etc.) e partilha de conhecimento quer na produção quer na produção de alimentos com a produção da horta, e eventual venda dos produtos à comunidade para angariação de fundos para aquisição de outros recursos para o projeto/viagens de estudos)

OG e ONG - Convidar o Vereador da Educação e o Presidente da Câmara bem como de outras organizações governamentais e não governamentais para intervenção ou questionamento em atividades dos alunos permite desenvolver uma consciência cívica mais ativa propondo ou conhecendo soluções para as problemáticas comunitárias, em particular as que são exploradas curricularmente e em projetos escolares

Comunicação social local: Será feita uma campanha de sensibilização à comunidade no sentido de explicar à comunidade a importância das parcerias, podendo a mesma passar pela comunicação na rádio escolar/local, boletins municipais, redes sociais do agrupamento/municipais;

A realização de palestras e atividades em diferentes espaços escolares ou comunitários dará maior visibilidade às atividades e ações de sensibilização desenvolvidas pelos alunos.

A eventual coordenação de entrevistas com elementos “mais velhos” ou membros da comunidade ou alunos envolvidos no projeto poderá gerar um maior enriquecimento do conhecimento de “outros tempos” e confrontar com o tempo atual, mas também uma maior divulgação do projeto na comunidade.

3.2. Como garantir que os alunos têm acesso igualitário às atividades do projeto?

O projeto não inclui atividades que possam ser consideradas como de sensibilidade do género, religiosa ou outra.

No que respeita à educação inclusive e necessidades educativas diferenciadas, a igualdade de acesso será garantida através de um acompanhamento mais individualizado dos alunos em situações mais exigentes, nomeadamente com a produção de materiais específicos com instruções de aprendizagem diferenciados, acompanhamento por professor do Ensino Especial e/ou por professor de Língua Não Materna.

- A partilha de materiais online permite a utilização de funções de tradução automática no sentido de quebrar a barreira linguística; Os recursos audiovisuais possíveis de serem partilhados através de canais como o youtube permitem a legendagem automática; Outros recursos podem ser traduzidos através de sistema com Inteligência Artificial como o Gemini ou o GPT.
- Incentiva-se, sempre que necessário e de acordo com a problemática, a expressão criativa através de obras de arte ou apresentações digitais para os alunos que possam ter dificuldades com as tarefas tradicionais de escrita no sentido de permitir a aplicação de diferentes competências e a adaptação das atividades para acomodar os alunos com diversidade física ou funcional de aprendizagem.
- Oferecer formas alternativas para os alunos participarem nas apresentações, como a criação de apresentações em vídeo ou apresentações em grupo onde os alunos possam contribuir de diferentes formas.
- Acesso à tecnologia (fórum online, ferramentas de recolha de dados): garantir o acesso equitativo através da utilização de laboratórios de informática escolares ou do fornecimento de dispositivos emprestados aos alunos que não têm acesso em casa. (Pode incluir estes dispositivos no orçamento.)
- Oferecer formas alternativas de participar em atividades online para os alunos que possam ter acesso limitado à Internet.
- Agendar as atividades do projeto em torno de temas não académicos, conforme necessário, para além dos assuntos académicos essenciais.
- Oferecer prazos flexíveis para tarefas ou dividir projetos maiores em etapas mais pequenas e geríveis.

3.3. O projeto chegará aos alunos com menos oportunidades?

Sim.

3.3.1. Se respondeu “sim”, explique de que forma as atividades do projeto facilitarão o acesso das pessoas com menos oportunidades.

Haverá apoio dedicado aos alunos com menos oportunidades:

- Barreiras económicas: as atividades estão incluídas nos currículos e a escolar disponibiliza acesso às tecnologias em sala e com os kits tecnológicos dos alunos. A educação é tendencialmente gratuita no 1º ciclo, pelo que o transporte para as viagens de estudo /aula de campo são gratuitas.
- Diferenças culturais: Serão enfatizadas as ferramentas de tradução, o apoio interpares e a sensibilidade cultural.

3.4 Os materiais ou outros resultados do projecto poderão ser utilizados por outras escolas (ou por outras organizações) no futuro? Explique como pretende encorajar outras pessoas a usá-los?

Sim.

Será construído um espaço para o projeto na plataforma etwinning que irá albergar todos os materiais do projeto, incluindo:

- Conjuntos de dados sobre a qualidade da água (anonimizados sempre que necessário)
- Apresentações e relatórios de alunos
- Recursos educativos como infográficos e cartazes sobre a conservação da água
- Guias do professor com sugestões para incorporar as atividades do projeto nos currículos
- Plataformas de Recursos Educativos Abertos (REA): O carregamento dos principais recursos do projeto (apresentações, guias de professores) para as plataformas REA permite uma descoberta mais ampla e o acesso gratuito para outras escolas.

Promover a utilização por terceiros:

- Apresentações e workshops: A equipa de alunos pode apresentar o projeto em feiras regionais de ciência ou conferências ambientais, apresentando o seu design e incentivando outras escolas a adotá-lo.
- Divulgação nas redes sociais: A utilização de plataformas de redes sociais como o Facebook para partilhar atualizações do projeto, infográficos e com links sempre que haja uma notícia sobre o projeto/atividade do projeto. Utilização de hashtags relacionadas com a educação científica e a conservação ambiental podem aumentar a visibilidade.
- Promoção ProBleu: Se o material produzido for considerado excelente, a ProBleu poderá incluí-lo no seu catálogo de recursos oceânicos e hídricos, alargando o alcance do projeto e permitindo que seja descoberto por escolas e organizações que procurem especificamente recursos educativos relacionados com a água.

Garantir o uso responsável:

- Licenciamento claro: O site do projeto indicará claramente que todos os recursos estão disponíveis gratuitamente sob a licença Creative Commons, permitindo a adaptação e utilização por outras escolas.
- Informações de contacto: O site do projeto fornecerá informações de contacto claras para que os educadores ou organizações interessadas se possam ligar à escola e procurar esclarecimentos ou orientação sobre a utilização eficaz dos materiais do projeto.

4. Relação com as iniciativas europeias

4.1. Caso pretenda colaborar com outra(s) escola(s) para o desenvolvimento de alguma atividade (conforme indicado na secção 3.1.2), explique como pretende trabalhar com elas (ex.: atividades conjuntas, oradores convidados, programas de intercâmbio).

Planeamos estabelecer a ligação com outras escolas europeias através da plataforma e-twinning [<https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning>]. Uma vez acreditados, pretendemos estabelecer ligações com outras escolas da região e partilhar com elas os detalhes e resultados do nosso projeto.

4.2. Como é que o seu projeto garante que as atividades propostas terão neutralidade carbónica?

O projeto utilizará uma calculadora de pegada de carbono e adotará práticas amigas do ambiente. Os participantes viajarão para os locais do projeto utilizando transportes públicos, bicicleta ou caminhada.

Não usarão materiais plásticos descartáveis. Caso sejam desenvolvidas obras artísticas as mesmas utilizarão, sempre que possível, recursos reciclados, nomeadamente cartão. Nos eventos servidos com financiamento ProBleu, apenas estarão disponíveis opções de comida saudável e sem recurso a plásticos descartáveis.

4.3. De que forma as atividades do projeto contribuem para promover a escolaridade aberta e o envolvimento com a comunidade externa?

Todos os recursos pedagógicos serão produzidos sob licence Creative Commons (CC), tornando-os utilizáveis por outros.

Os resultados do projeto serão produzidos em formatos editáveis abertos e com software de código aberto, permitindo uma fácil modificação para campanhas futuras.

Os trabalhos artísticos dos alunos serão digitalizados e carregados numa plataforma partilhada ou uma galeria online, permitindo comentários e inspiração.

Em alternativa, pode ser utilizada uma ferramenta colaborativa de documentos como o Google site, permitindo contribuições da comunidade para a narrativa do projeto.

As apresentações dos alunos serão gravadas e enviadas para um site ou plataforma de vídeo como o YouTube ou o Vimeo, permitindo um acesso mais alargado e gerando discussões.

4.4 De que forma as atividades do projeto integram metodologias de ciência cidadã e estimulam a participação ativa na investigação científica?

O projeto envolverá a conceção de uma campanha de sensibilização de poupança de água. Os alunos aprenderão sobre metodologias de ciência cidadã e serão encorajados a encontrar formas inovadoras de as integrar na sua vida, permitindo-lhes ficarem mais capacitados para se tornarem participantes ativos nos esforços de conservação da água, contribuir com dados valiosos e promover um sentido de envolvimento comunitário.

Algumas sugestões de recursos que os alunos podem incorporar estão abaixo:

- Rastreio das águas da chuva: com comunicação e partilha dos dados numa plataforma publica como o https://thingspeak.mathworks.com/pages/environmental_monitoring
- Deteção de fontes de poluição de cursos de água sazonais e comunicação às autoridades;
- Incentivo dos utilizadores comunicarem possíveis fugas de água nas suas comunidades ou espaços públicos.
- Visualização do uso de água: Forneça aos utilizadores visualizações dos seus padrões de uso de água ao longo do tempo.

5. Resumo do orçamento

O orçamento será distribuído por diversas atividades, incorporando temas científicos e criativos. As competições de arte e infografia serão abertas a todos os alunos (com um mínimo de 50 participantes), os testes de água serão realizados pelos alunos em pequenos grupos em cada ano de escolaridade. A duração do projeto será de 12 meses e previsivelmente exigirá o seguinte:

Recursos	Preço (€)
Recursos online e desenvolvimento de planos de aula (desenvolvimento de aulas online personalizadas, manutenção do site)	
Kits de teste de água (45 kits básicos)	

Tecnologia para análise de dados: (software, sensores para recolha de dados)	
Materiais para sistema de recolha e reserva de águas pluviais	
Sistema de irrigação inteligentes	
PLA	
Entradas para Oceanário/viagem de barco	
Materiais de arte para concursos (vários materiais de arte)	
Custos de impressão e fotocópia (apresentações, brochuras, painéis/lonas)	
Aquisição de filmes e livros sobre literatura dos mares, oceanos, ribeirasm charcos, bacias hidrigráficas, ecossistemas aquáticos, marítimos, ficção, etc	
Prémios: (pequenos prémios para concurso de obras de arte)	
Intercâmbio e refeições	
Contratualização de oradores para palestras/residência artística	