

**Considerações prévias**

O plano de trabalho de projeto que apresentamos foi desenvolvido nas sessões assíncronas da **Ação nº 18 /2021-2022 “O Estudo de Caso em Geografia/O Projeto Nós Propomos!”** e pretende ser uma proposta interdisciplinar, em articulação com Cidadania e Desenvolvimento e com o Projeto Eco - Escolas, centrada no aluno, e facilitadora das aprendizagens e da aquisição e desenvolvimento de competências próprias previstas nos documentos de referência, nomeadamente o Regulamento (Projeto Nós Propomos! Secundário) <http://nospropomos2016.weebly.com/uploads/6/4/5/1/64517865/regulamento_projeto_n%C3%B3s_propomos_2021_22.pdf>, o Documento curricular de referência Aprendizagens Essenciais – Secundário/Geografia A 10º ano, <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_geografia_a.pdf> e o PASEO (Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória), <https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf>.

**Conteúdos programáticos de 10º ano de escolaridade**

**Tema geral:** Recursos naturais: usos, limites e potencialidades – **Recursos Hídricos**

**Subtema:** Disponibilidades hídricas vs consumo e utilização:

* problemas na utilização da água;
* Riscos;
* proteger e valorizar.

**Estudo exploratório do tema**

**Fontes documentais (pesquisa bibliográfica, webgrafia e vídeos)**

**Documentos de referência**

* Lei da Água (<https://apambiente.pt/agua/lei-da-agua>)
* Diretiva Quadro da Água (<https://www.apambiente.pt/dqa/index.html>)
* INE – Instituto Nacional de Estatística: https://www.ine.pt/ (Estatísticas do Ambiente)
* APA – Agência Portuguesa do Ambiente: https://apambiente.pt/ (Separador “Água”)
* REA – Relatório do estado do ambiente 2020: https://rea.apambiente.pt/ (Capítulo: “Água”)

Webgrafia

<https://www.portaldaagua.pt/downloads/item/68-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html>

<https://www.portaldaagua.pt/downloads/item/66-outros-suportes.html>

<https://www.portaldaagua.pt/valor-da-agua.html>

<https://www.portaldaagua.pt/planos-estrategicos/agenda-mundial.html>

<https://www.portaldaagua.pt/planos-estrategicos/agenda-nacional.html>

<https://url.gratis/80f0UZ>

<https://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt/content/quem-somos>

**Vídeos**

<https://www.youtube.com/watch?v=vVv_Zl0vICk>

O Ciclo Urbano da Água (Versão Legendada)

<https://www.youtube.com/watch?v=ynqm4bFqwrM>

Como é produzida a água que chega às nossas torneiras

<https://www.youtube.com/watch?v=RgpGCVEktO8>

A água é um recurso precioso. Sabe como usá-lo bem?

<https://www.youtube.com/watch?v=hYDCWa1h-34>

Sabe o que não se deve deitar para o cano?

<https://rea.apambiente.pt/content/seca>

seca e tipo de secas

**Identificação de situações problema e levantamento de questões**

**Na escola, no bairro, na cidade há desperdício e uma má utilização da água.**

Como podemos evitar que isso aconteça? A situação de seca em Portugal pode ser minimizada através da Educação ambiental que nos permite ter uma maior consciência sobre a necessidade de gerir adequadamente este recurso vital.

* **Porque há desperdício e má utilização da água na escola? no bairro? e na cidade?**
* **Onde se situam os pontos críticos de desperdício e má utilização da água na escola? no bairro? e na cidade?**
* **Como podemos poupar água na escola, em casa e na cidade onde moramos?**
* **Como podemos contribuir diretamente para atenuar o problema da falta de água?**
* **Porquê devemos poupar água?**

**Metodologia**

**1º momento**

Sensibilizar os alunos para a extrema importância da água, recorrendo a infografias e pequenos vídeos.

**2º momento**

Motivar os alunos para o trabalho de campo (recolha, análise e interpretação da informação).

**3º momento**

Identificar o público alvo e construir, por parte dos alunos, os instrumentos de recolha da informação: entrevista e inquéritos

**4º momento**

Tratar a informação, elaborar as propostas e apresentar os resultados.

**Objetivos do projeto**

- **Pesquisar e selecionar** informação sobre a utilização dos recursos hídricos na escola, no bairro e no município: identificar problemas; formas de proteção; possibilidades de valorização.

* conhecer os hábitos da população escolar relativamente à utilização da água
* conhecer os hábitos da população do município relativamente à utilização da água
* identificar e localizar problemas que afetam a qualidade da água

- **Mobilizar** diferentes fontes de informação na construção de respostas para os problemas investigados

* desenvolver técnicas de trabalho de campo, como inquérito e entrevista

- **Propor** medidas/soluções para mitigar o(s) problema(s) detetados.

* apresentação das medidas à comunidade escolar e local

**Formação dos grupos de trabalho**

Organização da turma em grupos (método aleatório).

Constituição de grupos de 4 elementos.

**Entidades escolares, locais e regionais a contactar**

Direção da Escola: Diretor + Responsável pela Equipa de Manutenção dos Equipamentos Escolares

Serviços da Câmara Municipal + SMAS + ETAR do município

Empresas/lojas comerciais de materiais hidráulicos

Águas do Tejo Atlântico (sessão por videoconferência)

**Trabalho de campo (antes, durante e após)**

**antes**

* preparação das entrevistas ao Diretor e ao Responsável pela manutenção dos Equipamentos Escolares
* preparação das entrevistas aos Serviços da Câmara Municipal, aos SMAS e ao responsável pela ETAR do município
* elaboração de inquéritos aos alunos da escola (3º Ciclo e Secundário)
* elaboração de inquéritos aos cidadãos do município

**durante**

* elaboração das plantas da escola, do bairro e da cidade (localização dos pontos críticos dedesperdício e má utilização da água)
* reportagem fotográfica
* visita à empresa/lojas comerciais de materiais hidráulicos
* sessão por videoconferência com a empresa “Águas do Tejo Atlântico”

**após**

* tratamento de dados
* elaboração das conclusão e propostas dos grupos
* apresentação e divulgação dos resultados

**Produtos Finais**

* Exposição virtual na Biblioteca ON da escola
* Reportagem Fotográfica
* Artigo para um jornal local
* Elaboração de um memorando /Dia Mundial da água (22 de março)
* Elaboração dos 10 mandamentos escolares acerca da utilização da Água
* Elaboração de um Eco-Código e participação no concurso Nacional do Eco-Escolas
* Apresentação de trabalhos que podem participar no “Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica”

**Documentos (Grelhas) de apoio**

**…..**

**Planificação do trabalho de projeto**

**“Todas as gotas contam”**

**Objetivos:**

**• conhecer** os hábitos da população escolar (3º ciclo e secundário) relativamente àutilização de Água.

**• conhecer** os hábitos da população do bairro relativamente à utilização da Água.

**• fazer** a observação direta dos locais de consumo de água, para identificar as suas condições de conservação e detetar pontos de fuga ou desperdício.

**• desenvolver** técnicas de trabalho de campo, como inquérito e entrevista.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aprendizagens Essenciais | Ações Estratégicas orientadas para o Perfil dos Alunos | Concretização |
| Domínio 1  • Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português:  • Relacionar as especificidades climáticas, as disponibilidades hídricas e os usos da água à escala local e regional.  • Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender as disponibilidades hídricas e as formas de utilização e hábitos de consumo da água à escala local.  Domínio 2  • Problematizar e debater as interrelações no território português, no local e no regional.  • Equacionar medidas concretas para minimizar o desperdício e promover a adequada utilização da Água na escola, no bairro e na cidade.  Domínio 3  • Conunicar participar:  • Propor medidas concretas que possam ter efeito modificador nos comportamentos da população escolar e local. | • Investigar problemas ambientais ancorado em guiões de trabalho e questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê).  • Recolher dados e opiniões para análise do tema em estudo.  • Participar em trabalho de campo, para recolha de informação e sistematização da observação direta do território e fenómenos geográficos.  • Conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado, nomeadamente através da exploração do conhecimento do território local, para aplicação de estudos de caso.  • Representar gráfica e cartograficamente informação geográfica, proveniente de trabalho de campo.  • Comunicar os resultados da investigação, usando a linguagem verbal, icónica, estatística e cartográfica, usando diferentes suportes técnicos, incluindo as TIC e as TIG. | 1. Definição, na turma, dos produtos esperados com este trabalho de campo.  **2.** Elaboração do plano de trabalho.  **3.** Recolha, no Google Maps® ou Google Earth®, de um mapa da área da escola, bairro e cidade.  **4.** Recolha da planta da Escola (solicitação aos serviços administrativos).  **5.** Seleção do público-alvo  **6.** Elaboração dos instrumentos de recolha da informação: entrevista e inquéritos  **7.** Saída de campo (Guião de trabalho).  **8.** Tratamento dos dados.  **9.** Definição da forma de divulgação dos resultados.  **10.** Divulgação/apresentação das conclusões e produtos elaborados.  **11.** Autoavaliação do grupo de trabalho.  **12.** Avaliação pelo Professor. |

**Articulação de saberes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos** | **Geografia A** | **C&D** | **Projeto Eco-Escolas** | **Projeto**  **“Nós propomos”** |
| * **Criar** situações de aprendizagem que permitam **alcançar as aprendizagens essenciais**, **respeitando os** **princípios** do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA) e proporcionando o **crescimento nos valores** que propõe e o **desenvolvimento das competências** que preconiza como necessárias ao prosseguimento de estudos ou à inclusão no mercado de trabalho. | **x** | **x** | **x** | **x** |
| * **Desenvolver capacidades** de: * trabalho colaborativo, como a organização e partilha de tarefas, o respeito pelas opiniões dos outros, a interajuda, a solidariedade, a partilha de saber cognitivo e prático, entre pares, e interpares. * pensar de modo abrangente e em profundidade, de forma lógica, observando, analisando informação, experiências ou ideias, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos, com vista à tomada de posição fundamentada. | **x** | **x** | **x** | **x** |
| * **Reconhecer a necessidade da utilização criteriosa dos recursos, concretamente da Água,** de modo a que possa contribuir para o desenvolvimento económico e social, de forma ambientalmente sustentável, identificando ações concretas, planeadas ou sugeridas pelo próprios grupos de trabalho | **x** | **x** | **x** | **x** |
| * **Utilização dos meios eletrónicos e digitais** para pesquisa e leitura reflexiva do(s) problema(s) relacionados com a utilização da Água, assim como das metas e objetivos que se pretendem alcançar, a nível local, regional e nacional. | **x** | **x** | **x** | **x** |

**Organização do Trabalho de grupo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etapas** | **Tarefas: o que é preciso fazer** | **Quem faz** | **Quando** |
| **1.** Elaboração do plano de trabalho, com identificação das principais etapas |  |  |  |
| **2.** Recolha, no Google Maps® ou Google Earth®, de um mapa da cidade e da área do bairro onde se insere a Escola.  **3.** Recolha da planta da Escola |  |  |  |
| **4.** Seleção do público-alvo e elaboração das entrevista e inquéritos |  |  |  |
| **5.** Saída de campo (guião) |  |  |  |
| **6.** Organização e análise das informações e dos materiais recolhidos. |  |  |  |
| **7.** Diálogo, na turma, sobre a forma de divulgação dos resultados. |  |  |  |
| **8.** Divulgação/apresentação das conclusões e produtos elaborados. |  |  |  |
| **9.** Autoavaliação do grupo de trabalho. |  |  |  |
| **Observações** | | | |

**Plano de trabalho de grupo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo** | **10.°** |
| Nome:  Nome:  Nome:  Nome: | N.°: \_\_\_\_\_\_\_\_  N.°: \_\_\_\_\_\_\_\_  N.°: \_\_\_\_\_\_\_\_  N.°: \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Objetivos:**  • conhecer os hábitos da população escolar (3º ciclo e secundário) relativamente àutilização de Água.  • conhecer os hábitos da população do bairro relativamente àutilização de Água.  • fazer a observação direta dos locais de consumo de água, para identificar as suas as condições de conservação  e detetar pontos de fuga ou desperdício.  • desenvolver técnicas de trabalho de campo, como inquérito e entrevista. | |
| **Produto final:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultados que pretendemos obter com o nosso trabalho** | | | | |
| **Avaliação (%)** | **< 10** | **10-14** | **15-18** | **> 18** |
| Participação e cooperação nas várias etapas do trabalho de grupo |  |  |  |  |
| Planeamento do trabalho |  |  |  |  |
| Elaboração das entrevistas e dos questionários |  |  |  |  |
| Participação na recolha de dados |  |  |  |  |
| Organização e tratamento da informação e dos materiais |  |  |  |  |
| Representação gráfica e cartográfica dos dados |  |  |  |  |
| Análise e formulação de conclusões |  |  |  |  |
| Divulgação dos resultados |  |  |  |  |

**Guião de Trabalho**

Com este trabalho, o grupo vai implementar estratégias para **reunir informações** necessárias à compreensão do(s) problema(s) identificado(s):

* **Na escola, no bairro, na cidade há desperdício e uma má utilização da água.**
* Porque há desperdício e má utilização da água na escola? no bairro? e na cidade?
* Onde se situam os pontos críticos de desperdício e má utilização da água na escola? no bairro? e na cidade?
* Como podemos poupar água na escola, em casa e na cidade onde moramos?
* Como podemos contribuir diretamente para atenuar o problema da falta de água?
* Porquê devemos poupar água?

Como fazer?

1.. Elaborar o plano de trabalho do grupo, definindo as tarefas, participação de cada elemento do grupo e a calendarização das tarefas, dentro do prazo estipulado para a finalização do trabalho.

2.. Obteros mapas e planta da Escola

• retirar, do Google Maps®, um mapa/imagem de satélite do bairro e da cidade

• solicitar aos serviços administrativos a planta da Escola.

3.. Identificar e realçar as áreas de estudo nos dois mapas e na planta da escola e localizar os pontos de água e os locais de desperdício

4.. Selecionar o público-alvo. Elaborar as entrevista e inquéritos (colaboração com a professora de Português)

5.. Organizar a saída de campo

• definir o itinerário

• definir os locais a visitar

• listar o material a levar: bloco de notas, plantas ou mapas, material de escrita, máquina fotográfica …

6.. Depois da saída de campo:

• organizar a informação recolhida

• analisar as fotografias

• concluir a elaboração de esboços e mapas

7.. Elaborar uma síntese final tendo por base a:

• verificação das hipóteses levantadas

• reflexão critica acerca da realidade observada assente em argumentos válidos

• apresentação de propostas de solução/ mitigação

8.. Escolher a forma de divulgação do trabalho que o grupo considera melhor e preparar os argumentos que fundamentam a proposta.

9.. Participar ativamente na divulgação dos resultados e apresentação de propostas.

10.. **Cumprir** com empenho o que for decidido, ao nível da turma.

**B🌍m trabalh🌍**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarefas** | **Numera de 1 a 3 as três tarefas que se destacam mais em cada situação e atribui um valor de 1 a 20 ao resultado de cada uma** | | | | **N**  **O**  **T**  **A** | **O que aprendemos** |
| Gostamos + de fazer | Tivemos + dificuldade | Fizemos melhor | Fizemos pior |
| **1.** Plano de trabalho |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **2.** elaboração de mapas e planta |  |  |  |  |  |
| **3.** entrevistas |  |  |  |  |  |
| **4.** inquéritos |  |  |  |  |  |
| **5.** organização da saída de campo |  |  |  |  |  |
| **6.** Saída de campo e recolha de informação e materiais |  |  |  |  |  |
| **7.** Organização e análise das informações e dos materiais recolhidos |  |  |  |  |  |
| **8.** elaboração da síntese |  |  |  |  |  |
| **9.** Participação na escolha da forma de divulgação |  |  |  |  |  |
| **10.** Desempenho na divulgação dos resultados e propostas |  |  |  |  |  |
| **11.** Cooperação e respeito dentro do grupo |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Para melhorar no próximo trabalho de grupo, temos de:** | | | | | | |
| organizar melhor o trabalho.  exigir a colaboração e cumprimento das tarefas a todos os elementos do grupo.  esforçarmo-nos por fazer as tarefas melhor e mais completas.  aproveitar melhor o tempo para conseguir cumprir todo o plano de trabalho.  dar mais oportunidade de participação a todos.  exigir melhor comportamento ao/s elemento/s que perturbaram o trabalho de grupo. | | | | | | |

**Autoavaliação do trabalho de grupo**

**Autoavaliação de cada elemento do grupo**

**Classifica** de 1 a 20, em consciência e com responsabilidade, o teu desempenho em cada indicador.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Elementos do grupo** (N.o) | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **1.** Colaboração no plano de trabalho e na organização das tarefas |  |  |  |  |  |  |
| **2.** Elaboração dos mapa e planta |  |  |  |  |  |  |
| **3.** Elaboração das entrevistas e questionários |  |  |  |  |  |  |
| **4.** Elaboração de questionários |  |  |  |  |  |  |
| **5.** Preparação dos materiais para a saída de campo |  |  |  |  |  |  |
| **6.** Saída de campo e recolha de informação e materiais |  |  |  |  |  |  |
| **7.** Organização e análise das informações e dos materiais recolhidos |  |  |  |  |  |  |
| **8.** Elaboração da síntese |  |  |  |  |  |  |
| **9.** Participação na escolha da forma de divulgação |  |  |  |  |  |  |
| **10.** Desempenho na divulgação dos resultados |  |  |  |  |  |  |
| **11.** Cooperação e respeito pelos colegas de grupo |  |  |  |  |  |  |