

**PROJETO ERASMUS+ " ALARM RINGS FOR ALL OF US:
SAVE WATER!" - 2022-1-BG01-KA220-SCH-000085699**



**Ambiente e poluição da água
Currículo**

***Água – A Chave para a Vida: Propriedades,
Importância e Impacto Ambiental da Escassez
de Água e da Poluição***

Bulgária – Turquia – Sérvia – Portugal – Itália – Grécia



Co-funded by
the European Union



Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

<p style="text-align: center;">Ambiente e poluição da água</p> <p style="text-align: center;">Currículo</p> <p style="text-align: center;"><i>Água – A Chave para a Vida: Propriedades, Importância e Impacto Ambiental da Escassez de Água e da Poluição</i></p>	
Descrição e aplicação do currículo	<p>O currículo é estruturado para ser altamente adaptável, permitindo que os educadores selecionem tópicos específicos, planos de aula e atividades que melhor se adaptem à idade, necessidades e conhecimento prévio de seus alunos. Os professores são incentivados a usar o currículo como uma estrutura para criar experiências de aprendizagem envolventes e relevantes que se alinhem com seus padrões educacionais locais e contextos culturais.</p> <p>Ao oferecer uma gama diversificada de conteúdos e estratégias de ensino, este currículo visa promover uma compreensão profunda do significado da água e inspirar os alunos a assumir um papel ativo na abordagem dos desafios globais da água. Seja em ambientes urbanos ou rurais, em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, os educadores podem utilizar este programa para capacitar a próxima geração de administradores de água.</p> <p>Este currículo serve não só como uma ferramenta educacional, mas também como um catalisador para a discussão e ação sobre as questões vitais da escassez de água e poluição que o nosso planeta enfrenta hoje.</p>
Objetivo	<p>O currículo "Água – A Chave para a Vida: Propriedades, Importância e o Impacto Ambiental da Escassez e Poluição Hídrica" tem como objetivo proporcionar aos alunos uma compreensão abrangente do papel essencial da água na manutenção da vida. Explora as propriedades únicas da água, a sua importância nos ecossistemas e na sociedade humana e as questões críticas da escassez de água e da poluição.</p> <p>Os alunos examinarão as causas e consequências da escassez de água e contaminação, desenvolvendo a consciência da necessidade de uma gestão sustentável da água. Eles também avaliarão criticamente os impactos econômicos e sociais dos desafios relacionados à água, promovendo um senso de responsabilidade ambiental e ações para a conservação da água.</p>
Resultados	<p>Após a conclusão do currículo os alunos serão capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • explicar a estrutura molecular, as propriedades físicas (como ponto de ebulição, ponto de congelamento e solubilidade) e o comportamento químico da água, compreendendo como estas características contribuem para o seu papel único nos processos naturais. • Compreender e descrever o papel essencial da água nas funções celulares, metabolismo e sustentação da vida nos organismos,

	<p>incluindo o seu papel na fotossíntese vegetal e na manutenção da homeostase nos seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisar a distribuição dos recursos hídricos na Terra e avaliar a importância econômica da água na agricultura, indústria e assentamentos humanos, entendendo como a disponibilidade de água influencia o desenvolvimento econômico e a estabilidade regional. • avaliar o papel da água nos ecossistemas, explorando os habitats aquáticos, a biodiversidade e o impacto das atividades humanas (como a poluição e as alterações climáticas) nos sistemas hídricos e no equilíbrio ecológico. • Explore como a água moldou as civilizações humanas, discutindo conflitos históricos e contemporâneos pela água, práticas culturais e o impacto social do acesso, escassez e gestão da água em diferentes regiões e períodos.
Idade	12 -18
Número de aulas	Até 28
Áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Características físicas e químicas da água <ul style="list-style-type: none"> ○ Molécula de água – propriedades, polaridade e ligação de hidrogénio ○ Densidade da água e do gelo. Propriedades térmicas e óticas da água ○ Natureza anfotérica da água. Propriedades elétricas da água. ○ Coesão e adesão ○ Propriedades da água (uma abordagem gamificada) • Importância biológica da água <ul style="list-style-type: none"> ○ Importância da água para manter a higiene ○ Importância da água para o corpo humano ○ A água como ambiente vivo ○ A água como medicamento • Importância geográfica - económica da água <ul style="list-style-type: none"> ○ A Importância Geográfica e Económica das Barragens ○ Doenças transmitidas pela água e o seu impacto na geografia e na economia ○ Doenças de veiculação hídrica e saúde pública ○ Das paisagens secas às aquáticas • Ecologia da água <ul style="list-style-type: none"> ○ Alterações climáticas e seu impacto nos ecossistemas aquáticos ○ O Ciclo da Água e seus Impactos na Ecologia ○ Poluição da água e seus efeitos na vida aquática ○ Ecologia de rios e impactos de barragens

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Espécies invasoras em ambientes aquáticos ○ Microplásticos e o seu impacto nos ecossistemas aquáticos ○ Ecossistemas aquáticos e cadeias alimentares ● Importância social e histórica da água <ul style="list-style-type: none"> ○ Guerras pela água ○ Valor simbólico da água na arte ○ Desastres hídricos: casos históricos e políticas contemporâneas ○ O papel da água nas religiões do mundo
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> ● Sala de aula invertida ● Aprendizagem baseada em projetos ● Aprendizagem baseada em problemas ● Gamificação ● Aprender fazendo ● Ponto a ponto ● Debates
Competências transdisciplinares dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilização e expressão artística e cultural ● Sensibilização para as políticas nacionais e europeias no domínio da água ● Aquisição de hábitos e práticas de uso sustentável da água ● Aquisição de uma atitude cívica em relação ao uso da água ● Evolução histórica dos processos de tratamento de águas ● Competências para a aprendizagem ao longo da vida ● Atitude responsável para com o ambiente ● Competência digital ● Trabalhar com dados e informações ● Resolução de problemas ● Cooperação ● Comunicação ● Atitude responsável em relação à saúde ● Participação responsável numa sociedade democrática