

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E SOLUÇÕES: COMO CRIAR UM MUNDO MELHOR?

Tapete Educativo Digital & Programação

INICIAR ●



1

2

3

4

● TERMINAR

Projeto Número:

2023-1-IT02-KA220-SCH-000157934

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International



ANÁLISE DE CONTEXTO

0





7/8 A



ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E RESPOSTAS: COMO CRIAR UM MUNDO MELHOR?

Configuração do programa educativo

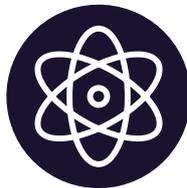
Guião

Este projeto é desenvolvido, com 4 lições de cerca de uma hora cada, a realizar sequencialmente. Este kit ilustra as indicações práticas para cada atividade e o respetivo calendário.

No mundo atual, o impacto das atividades humanas no ambiente atingiu níveis sem precedentes, tornando imperativo abordar as alterações climáticas, a degradação ambiental e a poluição. A necessidade de entender e agir sobre estes desafios ambientais não pode ser descurada, pois afetam diretamente a saúde do nosso planeta e de todos os seus habitantes. Assim, explora-se aspetos-chave como as alterações climáticas, a consciência ambiental, a desflorestação, a poluição da água e do ar, a agricultura biológica e a adoção de comportamentos amigos do ambiente. Ao destacar estas áreas críticas, pretendemos promover uma compreensão mais profunda da sua interligação e da necessidade urgente de práticas sustentáveis que possam proteger o nosso ambiente para as gerações futuras.

Estes temas são tratados através de uma estória fictícia de uma criança a dormir e a sonhar. Durante o sonho, uma fada aparece e conta como perdeu a casa, não conseguindo encontrar outro lugar para viver, que perdeu os amigos animais, e como é difícil sobreviver neste mundo poluído. Mostra à criança como a atividade humana alterou negativamente o equilíbrio do meio ambiente. Incentiva a criança a agir, a ajudá-la e a trabalhar com outras crianças para mudar maus hábitos que têm. A fada explica, aos poucos porque aparecem alguns problemas com o ambiente, fazendo perguntas sobre o ambiente e as alterações climáticas e dando à criança “missões” para cumprir em casa e fora de casa.

Áreas envolvidas



CIÊNCIA



TECNOLOGIA



CIDADANIA



ARTE

Necessidades pedagógicas

Num projeto para crianças entre os 7 e os 8 anos de idade, as necessidades pedagógicas devem centrar-se na criação de uma experiência de aprendizagem envolvente, apropriada à idade e interativa que as ajude a compreender e a conectar-se com conceitos ambientais. Satisfizeram-se as seguintes necessidades pedagógicas:

- Apresentar temas complexos como as alterações climáticas e a poluição, de forma simples para uma fácil compreensão;
- Incorporar recursos visuais como ilustrações coloridas, diagramas e vídeos para tornar o conteúdo mais envolvente;
- Incluir atividades práticas e envolver as crianças em discussões onde possam debater ideias sobre como ser mais amigas do ambiente. Isto pode estimular a empatia em relação ao assunto;
- Incentivar as crianças a colocar questões e a pensar criticamente sobre as causas e os efeitos do problema;
- Reforçar conceitos-chave através da repetição de formas diversas, por exemplo através de jogos;
- Promover o trabalho em equipa envolvendo as crianças em atividades de grupo e pequenos projetos durante as quatro aulas;
- Incentivar a aprendizagem entre pares, em que as crianças possam partilhar o que aprenderam.

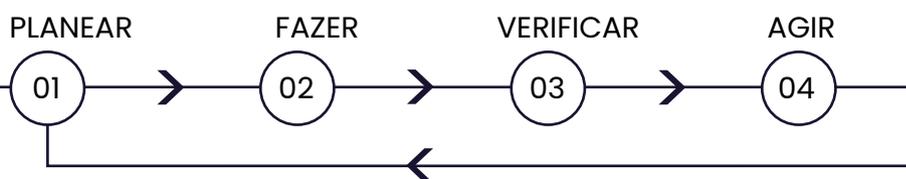
Objetivos pedagógicos

Os objetivos pedagógicos de um projeto sobre alterações climáticas, consciência ambiental e temas relacionados para crianças dos 7 aos 8 anos podem ser descritos da seguinte forma:

- Compreender conceitos ambientais básicos e desenvolver a consciência ambiental;
- Reconhecer o impacto das atividades humanas e estimular a sensibilidade para com a natureza;
- Cultivar a positividade com o meio ambiente, para que as crianças queiram participar em atividades que protejam a natureza;
- Orientar as crianças para adotarem comportamentos simples e ecológicos, como reciclar, conservar água e reduzir o desperdício;
- Inspirar as crianças a pensar criativamente sobre como podem ter um impacto positivo no ambiente;
- Motivar as crianças a continuar a aprender sobre o ambiente e a procurar formas de o melhorar à medida que envelhecem.

Metodologia

O **CICLO DEMING (PDCA Cycle)** é um método para implementar melhoria contínua, testar mudanças e resolver problemas.



01_Planejar e calendarizar unidades/atividades letivas.

02_Levar a cabo atividades (unidades letivas; sessões de formação teóricas; formação prática/sessões laboratoriais).

03_Controlo contínuo de que os objetivos são atingidos e de que todos os alunos adquirem novas competências de forma homogénea.

04_No final de cada sessão, o professor avalia o trabalho, observa e identifica questões críticas e formas de implementar ações corretivas no futuro.

DESFLORESTAÇÃO



1

LIÇÃO



Esta secção do mapa é dedicada à primeira lição.
A nível gráfico, apresenta todos os elementos úteis para a narração e para as atividades relacionadas.



Objetivos pedagógicos

- Compreender o conceito de desflorestação, um processo em que grandes áreas de florestas são destruídas;
- Identificar as causas da desflorestação que incluem as atividades humanas e o aquecimento global;
- Reconhecer as consequências ambientais, como a perda de habitat para os animais, a redução da qualidade do ar e a erosão dos solos;
- Explicar que as árvores desempenham um papel importante na produção de oxigénio e na manutenção do ar limpo, o que afeta diretamente a sua saúde e a saúde dos animais;
- Simplificar a ideia do aquecimento global explicando que torna a Terra mais quente, o que pode provocar mais incêndios florestais;
- Cultivar a empatia pela natureza;
- Inculcar um sentido de responsabilidade discutindo como todos podem desempenhar um papel na proteção das árvores;
- Ensinar as crianças sobre a reflorestação, o processo de plantação de novas árvores para substituir as que foram abatidas;
- Oferecer oportunidades para as crianças expressarem o que aprenderam sobre a desflorestação.

Elementos necessários

A estória e as suas atividades requerem:

- um professor que participe ativamente durante a aula;
- um ecrã para exibir o mapa durante e após a leitura da estória, e visualizar os vídeos propostos para algumas atividades;
- um computador/tablet com o qual as crianças podem realizar parte das atividades e programar no Scratch (ambiente de programação gratuito, com linguagem gráfica de programação).

Metodologia

ATENÇÃO:

Tempo de correção

Um erro no STEAM é um momento importante: todos os erros ensinam algo e podemos aprender e melhorar em conjunto. Deve ser corrigido de forma positiva, sem qualquer penalização (repreensão, juízo negativo, etc.)

A correção envolve o grupo na procura das melhores soluções e na explicação dos motivos (aprendizagem cooperativa - inteligência coletiva).

NARRAÇÃO (ETAPA 1) - 10 min

Os primeiros 10 minutos serão dedicados à narração de estórias. Durante a narração, o professor projeta o mapa num ecrã e envolve as crianças com questões relevantes.

ATIVIDADE 1 /VÍDEO DE APRESENTAÇÃO - 5 min

O professor utiliza um vídeo sobre a desflorestação para ensinar às crianças o que é e quais as suas causas e efeitos negativos.

ATIVIDADE 2 /GOOGLE EARTH TIME-LAPSE - 5 min

A turma vê a taxa de desflorestação no *Google Earth simulation*.

ATIVIDADE 3 /JOGO ONLINE - 15 min

As crianças jogam um jogo online para mostrar o que aprenderam sobre a desflorestação.

PROGRAMAÇÃO EM SCRATCH (ETAPA 2) - 25 min

Esta parte é para introduzir a programação em blocos no Scratch. Todas as atividades serão orientadas pelo professor.

Desflorestação

Etapa 1

O professor lê atentamente a estória às crianças, incentivando-as a participar. A estória está dividida em blocos: o primeiro introduz o tema enquanto o segundo inicia a parte do sonho em que o protagonista adormece e recebe a visita de uma fada.

Bloco 1: narração de áudio

És a personagem principal deste mapa e estás na tua cama a dormir e a sonhar quando, de repente, uma fada aparece no teu sonho! Ela pede a tua ajuda.

Lembra-te que é importante salvar o ambiente e que todas as ações têm consequências. O objetivo é prejudicar o menos possível o ambiente. Cada um de vós segue agora os blocos de sonhos.

Bloco 2: sonho

Enquanto a fada voava pelo bosque viu os amigos assustados, porque um grupo de pessoas começou a cortar as árvores da floresta, que era a sua casa. Tentaram encontrar outro lugar para viver durante algum tempo. Mas, todas as florestas que restavam nas proximidades, foram atacadas por humanos que queriam produzir papel e madeira a partir das árvores, enquanto outras tinham sido queimadas no verão anterior, devido às elevadas temperaturas do aquecimento global.

ATIVIDADE 1

O professor usa um mostrador para projetar o vídeo.

O professor permite que as crianças assistam ao vídeo **Clima 101: Desflorestação** da National Geographic de 2017. Mostra que as florestas cobrem cerca de 30% do planeta, mas a desflorestação está a destruir estes habitats essenciais em grande escala. Em seguida, explora as causas, os efeitos e as soluções para a desflorestação.

No final deste vídeo o professor inicia uma discussão em grupo sobre o assunto e sobre o que as crianças aprenderam.



Pressione para iniciar o vídeo

ATIVIDADE 2

O professor usa um ecrã para projetar o Google time-lapse.

O professor mostra a taxa de desflorestação através do vídeo **As Nossas Florestas | Timelapse** no Google Earth no YouTube.

As crianças aprendem como as atividades humanas mudaram as florestas desde 1984. Através de um vídeo time no Google Earth, descobrem que perdemos quase 50% de todas as florestas da Terra.



Pressione para ver a simulação

ATIVIDADE 3

Em grupos, as crianças efetuam um jogo no computador ou tablet.

Este jogo online tem como objetivo mostrar o que as crianças aprenderam sobre a desflorestação. Têm de conduzir o protagonista, Froggy, através do lago com respostas corretas; respostas erradas fá-lo-ão cair à água.

O jogo está em inglês, mas pode ser traduzido para várias línguas – os professores podem criar uma conta gratuita na ferramenta EducaPlay e traduzi-la para a sua língua.



Pressione para jogar o jogo

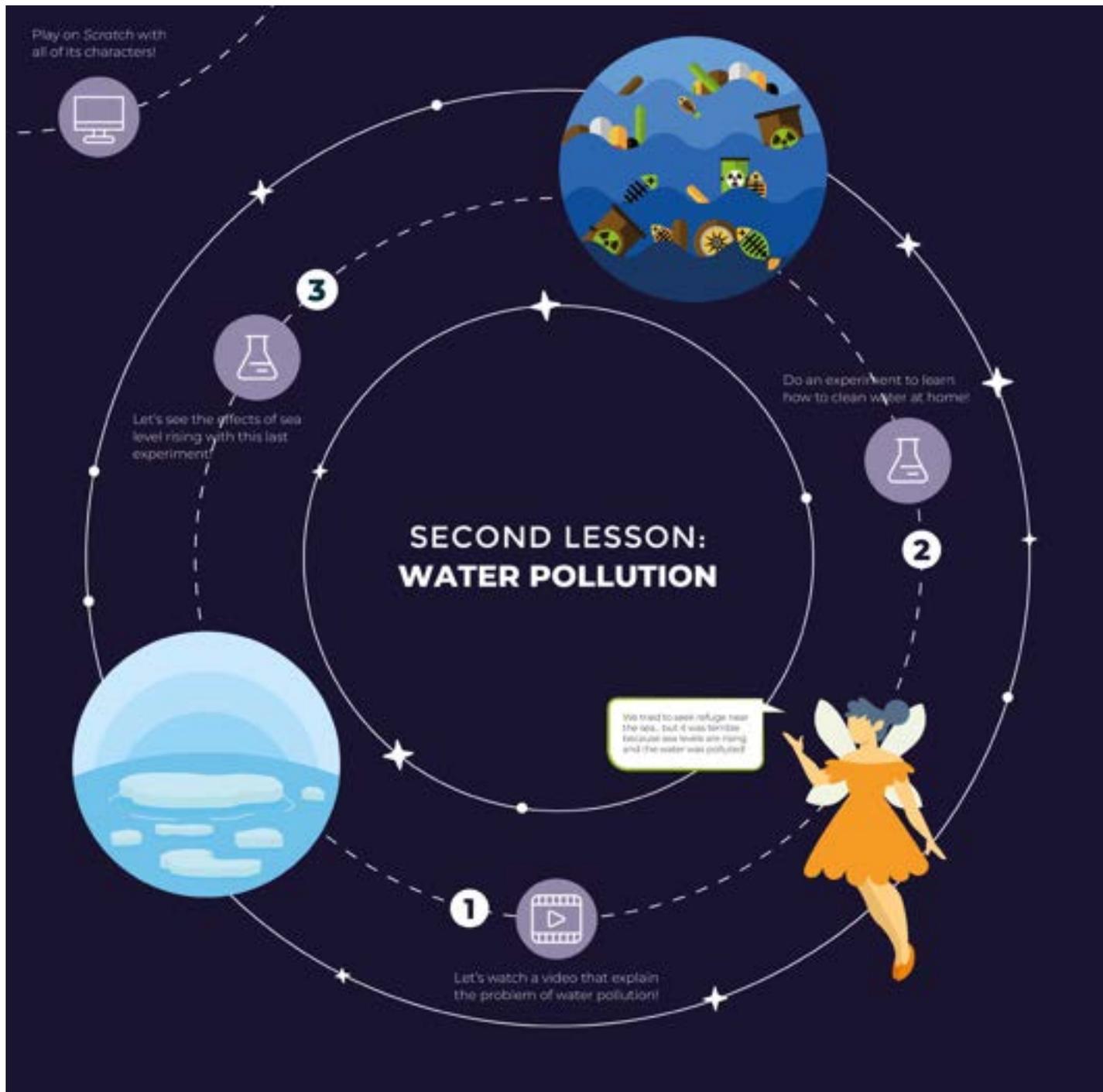
Etapa 2

O professor ajuda as crianças a executar o código de programação em blocos no Scratch.

Durante esta lição, a turma orientada pelo professor, utiliza a programação em blocos no Scratch seguindo os passos explicados no primeiro capítulo do panfleto adicional denominado **MAT4. Literacia em programação para a aprendizagem.**

Secção do mapa

Esta secção do mapa é dedicada à segunda lição.
A nível gráfico, apresenta todos os elementos úteis para a narração e para as atividades relacionadas.



Objetivos pedagógicos

- Compreender a poluição da água, explicando o que acontece quando substâncias nocivas, lixo, produtos químicos ou petróleo, entram nos rios, lagos, oceanos ou até mesmo na água potável;
- Ajudar a reconhecer fontes de poluição da água, concentrando-se nas atividades quotidianas e diárias que contribuem para isso;
- Educar as crianças sobre as consequências da poluição da água, concentrando-se na forma como esta prejudica a vida marinha, torna a água imprópria para beber e pode adoecer as pessoas;
- Apresentar o conceito de degelo nas regiões polares e glaciares, explicando que isto acontece porque a Terra está a aquecer;
- Mostrar que as alterações climáticas são causadas por atividade humana, como a queima de combustíveis fósseis;
- Explicar alguns efeitos do degelo, como a subida do nível do mar, que pode levar à perda de habitats e a eventos mais extremos;
- Desenvolver sensibilidade emocional e ética para estas questões;
- Orientar as crianças para pensarem criticamente sobre as causas da poluição da água e do degelo e debater possíveis soluções;
- Oferecer oportunidades para expressarem o que aprenderam;
- Incentivar o trabalho em equipa através de atividades de grupo.

Elementos necessários

A estória está estruturada em blocos e requiere:

- um educador que participe ativamente durante a aula;
- um ecrã para exibir o mapa durante e após a leitura da estória, e visualizar os vídeos propostos para algumas atividades;
- objetos úteis durante as experiências (garrafa de plástico, bolas de algodão, areia, seixos, barro/plasticina, um recipiente e água);
- um computador/tablet com o qual as crianças podem realizar parte das atividades e programar no Scratch (ambiente de programação gratuito, com linguagem gráfica de programação).

Metodologia

ATENÇÃO:

Tempo de correção

Um erro em STEAM é um momento importante: todos os erros ensinam algo e podemos aprender e melhorar em conjunto. Deve ser corrigido de forma positiva, sem qualquer penalização (repreensão, julgamento negativo, etc.)

A correção envolve o grupo na procura das melhores soluções e na explicação dos motivos (aprendizagem cooperativa - inteligência coletiva).

NARRAÇÃO (ETAPA 1) - 10 min

Os primeiros 10 minutos são dedicados à narração de estórias. Durante a narração, o professor projeta o mapa num ecrã e envolve as crianças com questões relevantes.

ATIVIDADE 1 / APRESENTAÇÃO DO VÍDEO - 5 min

O professor utiliza um vídeo sobre a poluição da água para ensinar às crianças o que é, quais as causas e os seus efeitos em todos os seres vivos.

ATIVIDADE 2 / ATIVIDADES PRÁTICAS - 15 min

A turma faz duas experiências para aprender a limpar água suja (primeira atividade) e compreender os efeitos da subida do nível do mar (segunda atividade).

PROGRAMAÇÃO EM SCRATCH (ETAPA 2) - 30 min

Durante a aula, as crianças fazem programação em blocos no Scratch. Todas as atividades são orientadas pelo professor.

Etapa 1

O professor lê atentamente a estória às crianças, incentivando-as a participar. A estória continua com outros dois blocos, ambos parte do sonho.

Bloco 3: sonho

Assim, decidiram ir procurar abrigo perto do mar. No entanto, as coisas estavam a piorar ainda mais quando lá chegaram. O nível da água subiu tanto nos últimos anos, por causa do degelo, que já não havia praias.

Bloco 4: sonho

No local onde deveria estar a praia, estavam garrafas de plástico e lixo à superfície do mar e alguns peixinhos que tentavam sobreviver. Desiludidas com os factos, as fadas deixaram este local sem pensar duas vezes ou encontrar uma solução para o problema.

ATIVIDADE 1

O professor usa um mostrador para projetar o vídeo.

O professor deixa as crianças verem o vídeo ***Poluição da Água para crianças | Saiba como manter a água limpa no YouTube.***

As crianças aprendem sobre como a água é contaminada. Aprendem também como as pessoas podem ajudar a tornar a água mais limpa e segura para a vida selvagem. Explica que este é um tema importante porque não só os seres humanos precisam de água limpa para beber e para outros usos. Também os animais que vivem nos oceanos e lagos precisam de água limpa para sobreviver.



Pressione para ver o vídeo

ATIVIDADE 2

O professor divide a turma em pequenos grupos, ajudando-os na realização das duas atividades práticas.

Primeira experiência

Com esta atividade, as crianças aprendem a fazer um filtro de água caseiro. O professor corta uma garrafa vazia ao meio e coloca a primeira parte virada para baixo (cada grupo necessita de uma garrafa). De seguida as crianças criam uma estratificação composta por bolas de algodão, areia, carvão, brita e pedrinhas e têm de deitar fora a água suja. O cascalho/seixos filtram os sedimentos maiores; as areias retêm as impurezas finas; o carvão remove os contaminantes e as impurezas por absorção. Finalmente a água limpa está a caminho!



Press the button to watch the tutorial

Segunda experiência

Para esta segunda atividade, as crianças devem colocar um pouco de barro ou plasticina num dos lados de um recipiente transparente para simbolizar a terra. O professor pede que coloquem cubos de gelo por cima e encham o outro lado do recipiente com água que não chega ao gelo. Marcam a linha de água e vêm que sobe à medida que o gelo derrete.

Etapa 2

O professor ajuda as crianças a executar o código de programação em blocos no Scratch.

Durante esta aula, a turma, orientada pelo professor, usa a programação em blocos no Scratch, seguindo os passos explicados no segundo capítulo do panfleto adicional **MAT4. Literacia em programação para a aprendizagem.**

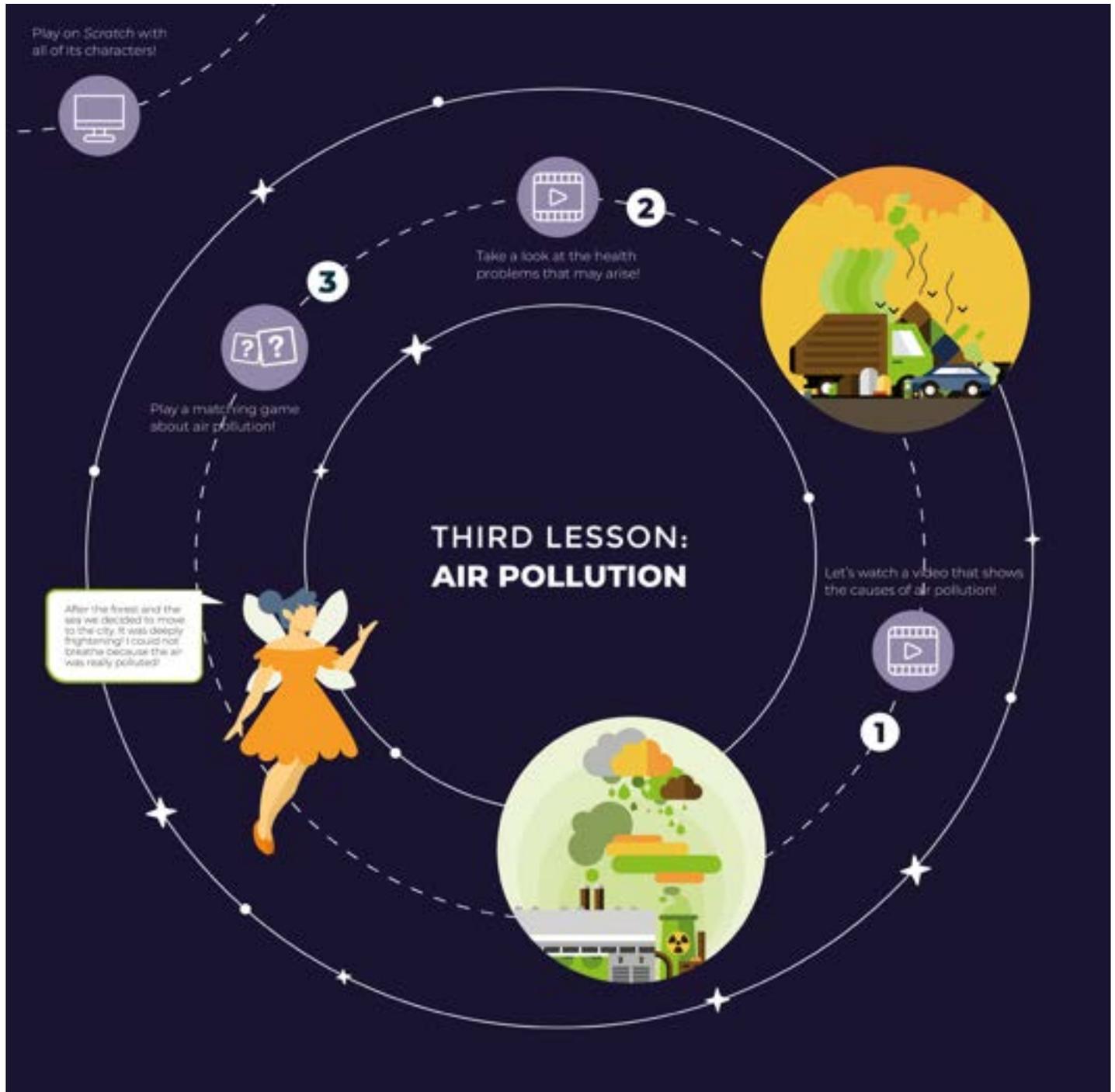
POLUIÇÃO DO AR



3

LIÇÃO

Esta secção do mapa é dedicada à terceira lição.
A nível gráfico, apresenta todos os elementos úteis para a narração e para as atividades relacionadas.



Objetivos pedagógicos

- Apreender o conceito de poluição atmosférica, explicando que esta ocorre quando as substâncias nocivas se misturam com o ar que respiramos;
- Ajudar as crianças a reconhecer as principais fontes de poluição atmosférica como a ação humana (queima de combustíveis fósseis, utilização de energia nas casas e queima de lixo) e causas naturais (tempestades de areia ou incêndios florestais);
- Educar as crianças sobre como a poluição atmosférica afeta a saúde humana, em especial pessoas com problemas de saúde;
- Explicar como a poluição atmosférica afeta o ambiente e o impacto que tem nas alterações climáticas;
- Inculcar responsabilidade para ajudar a manter o ar limpo, mesmo pequenas ações podem ajudar a reduzir a poluição atmosférica;
- Orientar as crianças para pensar criticamente sobre as causas da poluição atmosférica e debater possíveis soluções, apoiando ações para melhorar a qualidade do ar;
- Oferecer oportunidades para expressarem o que aprenderam;
- Promover um compromisso vitalício com o ar limpo.

Elementos necessários

A estória está estruturada em blocos e requiere:

- um professor que participe ativamente durante a aula;
- um ecrã para exibir o mapa durante e após a leitura da estória e visualizar os vídeos propostos para algumas atividades;
- um computador/tablet com o qual as crianças possam realizar parte das atividades e programar em Scratch (ambiente de programação gratuito, com linguagem gráfica de programação).

Metodologia

ATENÇÃO: TEMPO DE CORREÇÃO

Um erro em STEAM é um momento importante: todos os erros ensinam algo e podemos aprender e melhorar em conjunto. Deve ser corrigido de forma positiva, sem qualquer penalização (repreensão, julgamento negativo, etc.) A correção envolve o grupo na procura das melhores soluções e na explicação dos motivos (aprendizagem cooperativa - inteligência coletiva).

NARRAÇÃO (ETAPA 1) - 10 min

Os primeiros 10 minutos serão dedicados à narração de estórias. Durante a narração o professor projeta o mapa num ecrã e envolve as crianças com questões relevantes.

ATIVIDADE 1 / APRESENTAÇÃO DE VÍDEO - 5 min

O professor utiliza um vídeo sobre a poluição do ar para ensinar às crianças o que é, quais as causas e como afeta o planeta.

ATIVIDADE 2 / APRESENTAÇÃO DE VÍDEO - 5 min

O professor projeta um vídeo sobre a poluição do ar e os seus principais efeitos em todos os seres vivos.

ATIVIDADE 3 / JOGO ONLINE - 10 min

As crianças executam um jogo de correspondência online para testar os seus conhecimentos sobre a poluição do ar.

PROGRAMAÇÃO EM SCRATCH (ETAPA 2) - 30 min

Durante a aula as crianças fazem programação em blocos no Scratch. Todas as atividades são orientadas pelo educador.

Etapa 1

O professor lê atentamente a estória às crianças, incentivando-as a participar. A estória continua com outro bloco passado no sonho.

Bloco 5: sonho

Depois de a fada não ter conseguido encontrar abrigo na floresta e à beira-mar, decidiu mudar-se para a cidade, onde viviam pessoas. Também estava curiosa sobre como os humanos vivem nas cidades.

Passou vários dias a andar disfarçada pela cidade (para que os humanos não a pudessem reconhecer como uma fada). Mas o que ela viveu assustou-a, porque na cidade não conseguia respirar em condições. O ar estava realmente poluído. Perguntou-se qual a razão dessa poluição e se as pessoas não percebem como é mau para elas?

ATIVIDADE 1

O professor usa um ecrã para projetar o vídeo.

O professor e as crianças vêem o vídeo **Air Pollution 101**, National Geographic, de 2017. Explica a emergência da poluição atmosférica e mostra como os gases com efeito de estufa, o smog e os poluentes tóxicos afetam as alterações climáticas e a saúde humana .

No final deste vídeo, o professor inicia uma discussão em grupo sobre o assunto e sobre o que as crianças aprenderam.



Pressione para iniciar o vídeo

ATIVIDADE 2

O professor usa um mostrador para projetar o vídeo.

Com este vídeo a turma adquire uma maior consciência sobre a poluição do ar exterior e interior. Este vídeo explica também em detalhe que a poluição do ar é um grande risco ambiental para a saúde, levando à morte de milhões de pessoas em todo o mundo.

As crianças, tal como no vídeo anterior, veem que se trata de diferentes tipos de poluentes e de formas de os controlar.



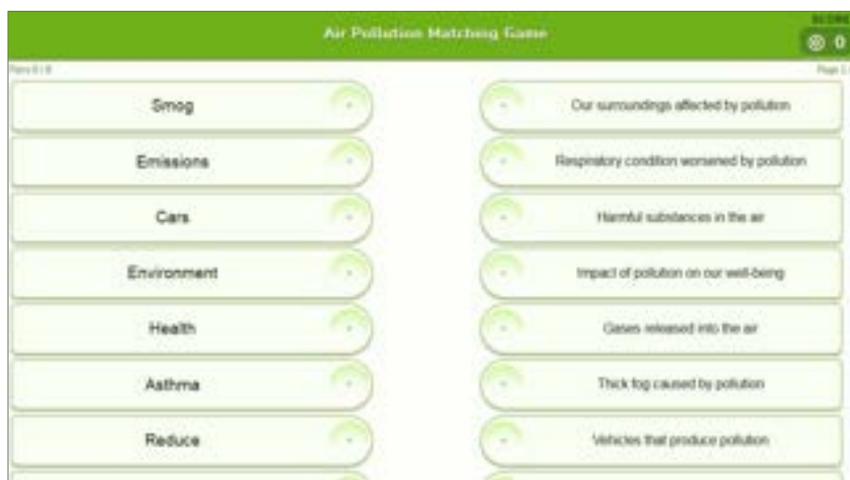
Pressione para iniciar o vídeo

ATIVIDADE 3

Em grupos as crianças fazem um jogo de correspondência, usando um computador ou um tablet.

Este jogo online tem como objetivo mostrar o que as crianças aprenderam sobre a poluição do ar. Devem combinar os conceitos relacionados com este tema com as suas descrições neste jogo educativo desenvolvido especificamente para crianças.

O jogo está em inglês, mas pode ser traduzido para várias línguas. Os professores podem criar uma conta gratuita na ferramenta online EducaPlay e traduzi-la para a sua própria língua.



Press the button to play the game

Etapa 2

O professor ajuda as crianças a executar a programação em blocos no Scratch.

Durante esta aula, a turma, orientada pelo professor, usa a programação em blocos no Scratch, seguindo os passos explicados no terceiro capítulo do panfleto adicional **MAT4. Literacia em programação para a aprendizagem.**

REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR

4

LIÇÃO

Esta secção do mapa é dedicada à quarta lição.
A nível gráfico, apresenta todos os elementos úteis para a narração e para as atividades relacionadas.

Here there are some of the habits you can make to help the environment!

- RESPECT SEASONAL FOOD
- DO WASTE SORTING
- RECYCLE
- REDUCE WASTE
- DO NOT WASTE WATER

1 Let's watch some videos to learn how to reduce, reuse, recycle

2 Let's talk about some ways to recycle at home to help the planet Earth!

3 Now test your knowledge on biodegradable waste with this fun quiz!

4 Finally do a quiz about ways to reduce, reuse, recycle

**FOURTH LESSON:
REDUCE, REUSE, RECYCLE**

Objetivos pedagógicos

- Ensinar os conceitos de “Reduzir, Reutilizar, Reciclar”, explicando que estas são ações importantes para ajudar a proteger o ambiente;
- Realçar que “Reduzir” significa usar menos, “Reutilizar” significa encontrar novos usos para os itens em vez de os deitar fora, e “Reciclar” significa transformar itens antigos em novos;
- Ligar “Reduzir” à desflorestação, explicando como a redução do uso de papel e produtos de madeira ajuda a salvar as árvores;
- Relacionar a “Reutilização” com a conservação da água, mostrando como a reutilização de artigos pode prevenir a poluição e o desperdício de recursos que requerem muita água para a produção;
- Associar “Reciclar” à redução da poluição do ar, discutindo como a reciclagem reduz a necessidade de fabrico das fábricas;
- Ensinar formas criativas de reutilizar artigos, como usar frascos velhos como recipientes de armazenamento, transformar papel usado em projetos de arte ou doar roupas e brinquedos que já não usam;
- Cultivar a responsabilidade, mostrando como as escolhas podem impactar positivamente o ambiente e proteger os recursos naturais;
- Proporcionar oportunidades para expressar a compreensão;
- Incentivar o trabalho em equipa e o envolvimento contínuo em atividades que promovam os 3R, tanto na escola como em casa, promovendo um compromisso vitalício com a gestão ambiental.

Elementos necessários

A estória está estruturada em blocos e requiere:

- um professor que participe ativamente durante a aula;
- um ecrã para exibir o mapa durante e após a leitura da estória, e visualizar os vídeos propostos para algumas atividades;
- um computador/tablet com o qual as crianças podem realizar parte das atividades e programar no Scratch (ambiente de programação gratuito, com linguagem gráfica de programação).

Metodologia

ATENÇÃO:

Tempo de correção

Um erro em STEAM é um momento importante: todos os erros ensinam algo e podemos aprender e melhorar em conjunto. Deve ser corrigido de forma positiva, sem qualquer penalização (repreensão, julgamento negativo, etc.) A correção envolve o grupo na procura das melhores soluções e na explicação dos motivos (aprendizagem cooperativa - inteligência coletiva).

NARRAÇÃO (ETAPA 1) - 10 min

Os primeiros 10 minutos são dedicados à narração de estórias. Durante a narração, o professor projeta o mapa num ecrã e envolve as crianças com questões relevantes.

ATIVIDADE 1 / APRESENTAÇÃO DE VÍDEOS - 5 min

O professor utiliza dois vídeos para explicar o que significa “Reduzir, Reutilizar e Reciclar” e introduzir o conceito de “biológico”.

ATIVIDADE 2 / DISCUSSÃO - 5 min

O professor inicia uma discussão para permitir que os alunos expressem o que aprenderam e discutam soluções para as questões anteriores..

ATIVIDADE 3 / JOGOS ONLINE - 15 min

A turma joga dois jogos online para testar os seus conhecimentos sobre os tópicos anteriores e o conceito “Reduzir, Reutilizar, Reciclar”.

PROGRAMAÇÃO EM SCRATCH (ETAPA 2) - 30 min

Durante a aula, as crianças fazem programação em blocos no Scratch. Todas as atividades são orientadas pelo professor.

Reduzir, Reutilizar, Reciclar. Criar hábitos ecologicamente corretos

Etapa 1

O professor lê atentamente a estória às crianças, incentivando-as a participar. A estória termina com outros três blocos, o primeiro passado no sonho e os dois últimos passados em situações do cotidiano.

Bloco 6: sonho

Após explorar a cidade, durante algum tempo, a fada percebeu que a poluição não é o único problema que as pessoas enfrentam. Muitas outras coisas prejudicam o ambiente e todas as criaturas que vivem na natureza. E não só... concentrados nas suas vidas ocupadas, também se prejudicam a si próprias. Como é que não viam isso, perguntou-se a fada? Não percebem como o uso de pesticidas nos alimentos prejudica a sua alimentação? Não percebem como o plástico polui a terra e os mares? Não veem as enormes quantidades de resíduos produzidos?

Decidiu que pode mostrar ações úteis para ajudar o mundo!

Bloco 7: Na cozinha

É hora do pequeno-almoço! Sente-se e desfrute da refeição mais importante do dia que lhe dará energia para começar o dia. Sabe de onde vem a comida? Sabe verificar a origem dos alimentos que compra em casa – são locais ou não? É melhor escolher comida local e porquê? Que tal escolher alimentos sazonais e não sazonais? Em cima da mesa pode ver dois tipos de talheres, um de plástico e outro de aço. Que tipo de talheres é mais adequado ao ambiente? Depois de terminar a refeição, há alguns pacotes em cima da mesa que devem ser deitados fora: a embalagem cartonada dos cereais, a garrafa de plástico do leite, o recipiente metálico do feijão e um frasco de vidro com compota. Acha melhor colocar cada recipiente numa caixa ou em caixas separadas de acordo com o material?

Bloco 8: Na casa de banho

Como todas as manhãs, lava os dentes. Na casa de banho há dois tipos de escovas de dentes, uma de plástico e outra de madeira. Depois da experiência com a fada, que escova de dentes escolheria?

Agora é tempo de lavar as mãos. Acha que é melhor manter a água a correr durante esta ação ou é melhor fechar a torneira quando não é necessário?

A imagem tem um produto que pode prejudicar o ambiente; consegue reconhecê-lo e propor uma solução diferente e mais amiga do ambiente?

ATIVIDADE 1

O professor usa um ecrã para projetar vídeos.

O professor permite que as crianças vejam um vídeo no YouTube chamado **Os Quatro R's: Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar**. Explica que o mundo está repleto de plantas, animais e recursos que permitem às pessoas desfrutar das suas vidas. Por isso é tão importante cuidá-los, pois sem eles a vida seria muito diferente!

Este vídeo define também o que é um recurso e explora algumas formas de ajudar a proteger os recursos da Terra, adotando os 4 R's – recusar, reduzir, reutilizar e reciclar. Os 4 R's ajudam os alunos a aprender como reduzir o desperdício e a poluição, reutilizar o que já possuem e utilizar menos os preciosos recursos do planeta.



Pressione para iniciar o video

O professor projeta o segundo vídeo denominado **O que é Biológico**. Explica o que significa orgânico e ajuda as crianças a entender a diferença entre agricultura convencional e biológica, além dos logótipos de certificadores a ter em conta, independentemente de as pessoas comprarem alimentos, roupas ou produtos cosméticos.



Pressione para iniciar o video

ATIVIDADE 2

O professor inicia uma discussão com os alunos.

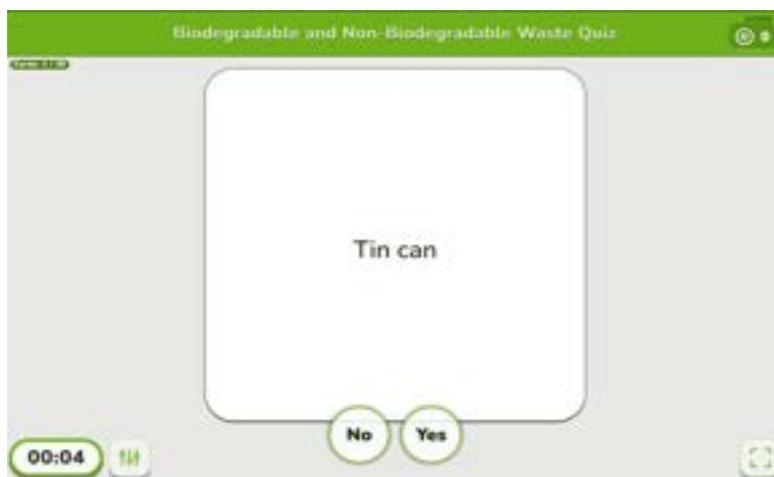
O professor inicia uma discussão com as crianças para discutir os temas abordados nas quatro aulas, deixando que todos expressem o que entenderam.

Neste momento o professor incentiva também as crianças a encontrarem soluções para resolver os problemas discutidos, fazendo também uso do que foi ensinado anteriormente.

ATIVIDADE 3

O professor inicia uma discussão com os alunos

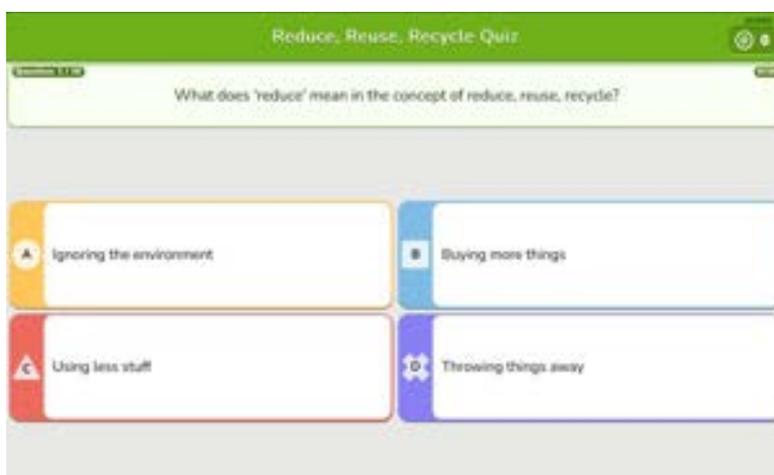
O primeiro jogo online é um questionário com o objetivo de testar os conhecimentos sobre os resíduos biodegradáveis e não biodegradáveis. Neste momento, o professor tem a oportunidade de dar às crianças uma breve explicação sobre o tema.



Pressione para iniciar o vídeo

O segundo jogo online é também um quiz sobre o conceito “Reduzir, Reutilizar, Reciclar”, previamente abordado com as crianças.

Ambos os jogos estão em inglês, mas podem ser traduzidos para várias línguas. Os professores podem criar uma conta gratuita na ferramenta online EducaPlay e traduzi-la para a sua própria língua.



Pressione para iniciar o vídeo

Etapa 2

O professor ajuda as crianças a executar a programação por blocos em Scratch.

Durante esta aula, a turma, orientada pelo professor, usa a programação em blocos no Scratch, seguindo os passos explicados no quarto capítulo do panfleto adicional ***MAT4. Literacia em programação para a aprendizagem.***

PARCERIA

5



Parceiros responsáveis



BULGÁRIA

Zinev Art Technologies Ltd. é uma empresa que desenvolve, implementa e gere projetos Europeus e fornece consultoria nas áreas da cultura, arte, atividades na Internet e na educação, VET, e-learning e desenvolvimento escolar e regional.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ITÁLIA

Sapienza University of Rome, (Department of Planning, Design, Technology of Architecture). A Sapienza foi fundada pelo Papa Bonifácio VIII em 1303. It's one of the oldest universities É uma das maiores universidades do mundo e a segunda maior da União Europeia, com 11 faculdades, 63 departamentos, 111.000 alunos e mais de 4.700 professores.

Todos os parceiros



ITÁLIA

O CISL Scuola (Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori - Scuola) é o sindicato dos educadores de infância, dos professores do ensino básico e secundário e do ensino profissional. Foi fundado em 1997 pela união do SINASCEL (National Union Elementary School) e do SISM (Italian Union of Middle School).



ITÁLIA

Pixel é uma instituição de educação e formação com sede em Florença (Itália). Fundada em 1999, a sua missão é a de promover uma abordagem inovadora à educação, formação e cultura, explorando as tecnologias digitais ao serviço da educação e formação.



ROMÉLIA

EuroEd Primary School inclui um jardim de infância e uma escola primária. Ambos são acreditados pelo Ministério da Educação Romeno. Promove a dimensão Europeia da educação e encoraja o multiculturalismo e o multilinguismo, educando crianças de diferentes nacionalidades e etnias.



PORTUGAL

O Agrupamento de Escolas Miguel Torga é uma instituição pública que educa alunos dos 3 aos 18 anos. É reconhecida como uma instituição dinâmica, inclusiva, multicultural, e aberta à comunidade. Promove projetos nacionais e internacionais e é uma instituição com Acreditação Erasmus+ Ensino Escolar desde 2021.



ESPAÑA

Esciencia é uma PME com sede em Saragoça e fundada em 2006 como spin-off da Universidade de Saragoça. Esciencia Eventos Científicos S.L. dedica-se à gestão e organização de projetos de disseminação de ciência. A empresa oferece serviços de consultoria e de criação de programas educativos.

