



ECOFRIENDLY CHILDREN E-BOOK DO PROFESSOR



Atividade

Página

- **Design from Waste Project3**
- **Creative Object Design through Recycling4**
- **From Waste to Play 5**
- **Coding With Waste Rope, Attention, and Skill Development6**
- **Creative Object Design through Recycling7**
- **Eco Art8**
- **Cool cities - Green roofs to combat urban heat.....9**
- **Biodiversity.....11**
- **Water.....13**
- **What falls on the ground ends up in the Sea..... 14**
- **Ponds with life - a laboratory at our side at school.....15**
- **Sustainable or Not!16**
- **I Know and Practice It for the Good of the Environment17**
- **I Imagine My World18**
- **I Am Ecological and I Prove It19**
- **I Am a Defender of Nature20**
- **Green or Not!21**
- **I Do Good for Nature22**
- **My Dream Green World23**
- **Show Me Green24**
- **Little Heroes of Nature25**
- **The Global Goals.....26**

Design from Waste

O objetivo desta atividade:

Sensibilizar os alunos para a reciclagem.

Aumentar a consciência ambiental.



Produzir desenhos artísticos utilizando materiais descartados.

O que precisamos?:

Resíduos de plástico, papel, metal e vidro, cola, tesouras.

Implementação da Atividade:

Em primeiro lugar, os alunos receberão informações preliminares sobre a importância da reciclagem. De seguida, ser-lhes-á pedido que tragam materiais recicláveis recolhidos dos seus ambientes e residências. Utilizando os materiais recolhidos, criarão projetos que poderão ser transformados em acessórios de moda, artigos utilitários ou obras de arte.

Os alunos serão orientados para transformar os seus designs em produtos reais utilizando os materiais recicláveis recolhidos. Ao longo do projeto, os alunos serão encorajados a criar desenhos artísticos a partir de materiais recicláveis e a desenvolver o seu pensamento criativo e as suas competências manuais. Neste processo, serão também sensibilizados para as questões ambientais e incentivados a participar em iniciativas de reciclagem.



Creative Object Design through Recycling

O objetivo desta atividade:

- Os alunos serão capazes de explicar os benefícios ambientais da reciclagem.
- Os alunos irão distinguir entre materiais recicláveis e não recicláveis.
- Os alunos irão conceber um produto criativo utilizando materiais residuais.
- Os alunos desenvolverão um sentido de responsabilidade ambiental.
- Os alunos irão melhorar as suas capacidades de trabalho em grupo e colaboração.

O que precisamos?:

Caixas de cartão (por exemplo, pacotes de leite, caixas de sapatos), Garrafas e tampas de plástico, Rolos de papel higiénico, Papel de jornal e revista, Tesoura, cola, fita-cola, Lápis de cor, marcadores, Papel colorido, Etiquetas e materiais decorativos

Implementação da Atividade:

O professor inicia a aula perguntando à turma: "O que é a reciclagem?". Após a recolha das respostas dos alunos, o professor fornece uma breve explicação: "A reciclagem é o processo de reutilização de materiais residuais para evitar danos à natureza". O professor apresenta vários materiais residuais e conduz uma discussão sobre quais os itens recicláveis. Partilham-se informações sobre as cores e os significados das lixeiras de reciclagem. Os alunos são divididos em grupos de 3 a 4. Cada grupo utiliza os materiais residuais fornecidos para conceber e criar um "objeto criativo" (por exemplo, porta-lápis, brinquedo, decoração de mesa, etc.). O professor circula entre os grupos para prestar orientação e apoio. Cada grupo apresenta o seu produto à turma. Outros alunos partilham as suas opiniões sobre os produtos apresentados.



From Waste to Play

O objetivo desta atividade:

Promover a sensibilização ambiental em relação às práticas de reciclagem
Aumentar a colaboração, a criatividade e as competências de resolução de problemas entre os alunos

O que precisamos?:

Caixas de cartão vazias, tampas de garrafas, copos de plástico. Cordel, fita adesiva, tesoura. Papel colorido (opcional). Dados, botões, pequenos pedaços de madeira (dependendo do conceito de jogo)



Implementação da Atividade:

A sessão inicia-se com uma breve apresentação do instrutor, destacando a importância da reciclagem, as suas implicações ambientais e o potencial de reutilização de materiais habitualmente descartados.

Os alunos são organizados em pequenos grupos colaborativos, compostos por 4 a 5 membros. Dentro dos seus grupos, os alunos envolvem-se na conceção e construção de jogos originais utilizando os materiais fornecidos.

Exemplos de jogos possíveis incluem:

“Cap Catch”: um jogo que envolve recolher ou lançar tampas de garrafa

“Target Toss”: um jogo de precisão utilizando caixas de cartão como alvos

Durante este processo, os grupos recortam, montam e decoram os seus materiais de forma colaborativa e formulam as regras para os seus jogos. Enquanto o professor facilita o processo, a autonomia criativa e a tomada de decisões são incentivadas entre os alunos.

Cada grupo apresenta o seu jogo concluído à turma, articulando o nome do jogo, os objetivos, as regras e os tipos de materiais reciclados empregues na sua construção. Após as apresentações, os alunos jogam à vez os jogos uns dos outros para avaliar e apreciar os resultados.



Coding With Waste Rope, Attention, and Skill Development

O objetivo desta atividade:

Sensibilizar os alunos para o desperdício de materiais.

Ajudar os alunos a aumentar a atenção e a concentração.

Aumentar as capacidades dos alunos através da coordenação motora e visual. Aumentar as competências de codificação dos alunos.

●101●1
01●101
●101●1
01●101

O que precisamos?:

<CODE/>

Fios residuais, agulhas, tecidos, bastidores, imagem de codificação



Implementação da Atividade:

Antes da atividade, os alunos são informados sobre a crise climática. A importância da reciclagem é explicada. Posteriormente, é realizado um estudo de codificação com cordas de resíduos. Ao realizar este estudo, os alunos aumentam a sua atenção e concentração. Os alunos transformam os estudos que criam com materiais residuais em almofadas, sacos de aroma, sacos, etc.



Creative Object Design through Recycling

O objetivo desta atividade:

Promover a compreensão da sustentabilidade através da utilização de materiais residuais nos processos criativos.

Sensibilizar para a preservação ambiental e a importância da reciclagem.

Desenvolver a cooperação e as competências colaborativas de resolução de problemas dos alunos.

O que precisamos?:

Cartão de caixas de televisão, tampas de garrafas de plástico, fragmentos de CD, missangas, palhinhas, telas florais, papel de alumínio, conchas, formas para cupcakes, sacos do lixo, pincéis de picolé e anéis de doces



Implementação da Atividade:

A atividade iniciou-se com a projeção de uma ilustração da Caretta caretta (tartaruga-cabeçuda) numa tela, acompanhada de uma discussão em sala de aula sobre a poluição marinha e os seus efeitos nefastos nos ecossistemas aquáticos. Foi dada especial ênfase ao impacto dos resíduos plásticos na biodiversidade marinha.

Após a discussão, os alunos – juntamente com os seus pais - examinaram os materiais recicláveis recolhidos e, em colaboração, criaram uma obra de arte incorporando estes elementos. O processo enfatizou a reutilização de itens não biodegradáveis em representações visuais significativas, fundindo a consciência ecológica com a criatividade artística.





Eco Art



O objetivo desta atividade:

- Sensibilizar para as questões ambientais e a importância da reciclagem.**
- Promover a colaboração e a resolução de problemas entre os alunos.**
- Cultivar a perspetiva artística e a consciência estética.**
- Aumentar a consciência ambiental através da expressão artística.**

O que precisamos?:

- Garrafas de água grandes (por exemplo, garrafões/garrafas), Fios de metal de sucata, Pedacos de esponja, Papel usado, Caixas de cartão, Adesivo (cola), Botões velhos, Garrafas de plástico**

Implementação da Atividade:

Inicialmente, os alunos foram apresentados à importância da reciclagem e às suas implicações ambientais através de uma apresentação instrucional concisa. Esta sessão enfatizou as práticas sustentáveis e explorou técnicas para a reutilização criativa de materiais residuais.

Após a apresentação, foi estabelecido o enquadramento temático e a produção artística pretendida. Em consonância com as preocupações ecológicas - particularmente a poluição ambiental e a ameaça às espécies ameaçadas - foi decidido colectivamente que os alunos conceberiam e construiriam uma escultura de um pássaro como representação simbólica.

Foram então organizados grupos colaborativos de alunos, e cada grupo envolveu-se num planeamento estruturado para determinar como os materiais reciclados disponíveis seriam utilizados de forma eficaz. Na sala de aula, cada grupo foi encarregue de projetar e construir um componente específico da escultura. Sob a supervisão e a orientação facilitadora do instrutor, estes componentes individuais foram posteriormente integrados para formar uma escultura de pássaro coesa e totalmente realizada.



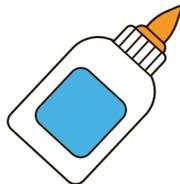
Cool cities - Green roofs to combat urban heat

O objetivo desta atividade:

Comprender como os telhados verdes são uma solução baseada na natureza para combater o calor urbano e melhorar a qualidade do ar, desenvolvendo, ao mesmo tempo, competências de resolução de problemas e pensamento crítico através da experimentação prática e da análise de dados. Além disso, serão capazes de conceber e defender soluções urbanas sustentáveis que contribuam para a resiliência climática.

O que precisamos?:

Base de madeira ou pequenas caixas de madeira (para simular telhados) Terra ou composto (para o crescimento das plantas) Plantas pequenas (musgo, relva ou outra vegetação de baixa manutenção) Esponjas ou algodão (para simular camadas de retenção de água) Cascalho ou areia (para a camada de drenagem) Ferramentas de medição e teste: Termómetros (para medir diferenças de temperatura) Candeeiros ou fontes de calor (para simular a luz solar) Réguas e fitas métricas (para a construção precisa do modelo) Material de escritório e papelaria: Papel e cadernos (para esboçar desenhos e registar dados) Marcadores, lápis de cor ou lápis de cera (para ilustrações e cartazes) Tesoura (para cortar materiais) Cola e fita adesiva (para montar modelos) Cartão ou placa de espuma (para suporte estrutural em modelos)



Cool cities - Green roofs to combat urban heat



Implementação da Atividade:



Introdução ao conceito de coberturas verdes e ao seu papel no combate às ilhas de calor urbanas e na promoção da sustentabilidade.

Os alunos formam grupos e discutem como projetar os seus próprios telhados verdes. Esboçam as suas ideias no papel e planeiam os materiais a utilizar.

De seguida, utilizando materiais como a madeira, a terra, as plantas e outros recursos, constroem os seus modelos de telhado verde. Assegurando-se de que cada grupo integra camadas de retenção de água e drenagem.

Uma vez construídos os modelos, os grupos testam-nos colocando-os sob lâmpadas (simulando a luz solar) e utilizando termómetros para medir as diferenças de temperatura nos modelos de telhado verde.

Os alunos analisam os dados recolhidos, comparando as temperaturas nos seus modelos com as de uma superfície não plantada, debatendo como os telhados verdes contribuem para a resiliência climática.





Biodiversity

O objetivo desta atividade:

Incentivar a criatividade e o trabalho em equipa na construção do "Refúgio do Tatuzinho". Reconhecer a importância do tatuzinho e as suas interações na descontaminação dos solos de poluentes invisíveis (cobre, zinco, chumbo, arsénio, cádmio), os contributos do tatuzinho para a biodiversidade e os ecossistemas e o papel importante no ciclo dos nutrientes, na aeração do solo e na decomposição da matéria orgânica.

O que precisamos?:

- **Tábuas de madeira (aglomerado para maior absorção e retenção de água)**
- **Papelão**
- **Folhas velhas de árvores (secas)**
- **Tesoura**
- **Tintas ou lápis de cor**
- **Folhas de papel e lápis para anotações**
- **Lupas**
- **Pulverizador de água**

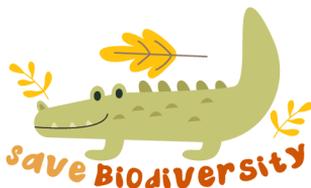
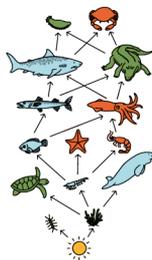


Biodiversity



Implementação da Atividade:

- Os alunos serão divididos em pequenos grupos e receberão materiais de pesquisa, como livros, artigos ou acesso à internet, para investigar os fatores abióticos e bióticos dos habitats dos ácaros-de-bico-fino. Os alunos serão solicitados a identificar e registar informações relevantes, como a temperatura, humidade, tipo de solo, presença de outros animais e plantas. Construção do abrigo junto à horta e ao compostor: Após a pesquisa, num grupo alargado, será planeada a construção do abrigo para os ácaros-de-bico-fino junto à horta da escola e ao compostor ou lagoa educativa. O professor fornecerá instruções e orientações para a construção do abrigo, incentivando a utilização de materiais disponíveis na natureza, como tábuas de madeira, cartão, folhas de árvores antigas, entre outros.
- Os alunos trabalharão em grupo para desenvolver o abrigo, tendo em conta as necessidades dos ácaros-de-bico-fino em relação ao ambiente, como a humidade, a temperatura e a proteção contra as áreas frequentemente visitadas pelos alunos.
- Para a construção, será necessário nivelar o terreno onde será construído o "Refúgio de ácaros-de-bico-fino".
- serão colocadas. De seguida, será adicionada uma camada de folhas secas, seguida de um retângulo de cartão
- (humedecido com um pulverizador de água) com a mesma área da tábua de madeira, que será colocado por cima das outras duas camadas.



Water



O objetivo desta atividade:

Cuidar para preservar!

Para compreender o que um curso de água despoluído nos pode oferecer.

O que precisamos?:

Fato de pesca, kit de análise de água, rede para camarão, termómetro, tabuleiro de recolha de água, câmara, lupa, régua, fita métrica, cronómetro, folhas de identificação de macroinvertebrados e microrganismos, folhas de registo de observação

Implementação da Atividade:

Ao longo de um troço de rio/ribeira, os alunos farão diferentes observações: identificando plantas e animais no rio e nas margens; identificando possíveis ligações de esgoto doméstico ou industrial diretamente com o curso de água; identificando a cor e o odor da água; identificando os tipos de lixo no leito ou nas margens. Num setor previamente selecionado, irão medir e registar a temperatura e a velocidade da água, bem como o caudal do rio.

Vão também analisar a água para verificar a sua acidez, a presença de nitratos, nitratos e fosfatos. Por fim, recolherão uma amostra do leito junto à margem para verificar a presença de macroinvertebrados e microrganismos.

Esta atividade deve ser realizada periodicamente.





Waste/Water/Sea

O objetivo desta atividade:

Sensibilizar os alunos e a comunidade para o correto encaminhamento de resíduos;

Limpar as margens de um rio ou de uma praia.

O que precisamos?:

Fatos de pesca, luvas, sacos de lixo, balde do lixo e máquina fotográfica. Materiais de desenho e pintura, cartão.

Implementação da Atividade:

Convide a comunidade a participar numa campanha de limpeza de um rio ou praia próxima. Recolha os resíduos encontrados, separe, pese e elimine-os corretamente.

Mais tarde, na sala de aula, verifique o tipo de resíduos encontrados e repare que os resíduos atirados para o chão acabam nos cursos de água devido ao vento e à chuva e, a partir daí, acabam no mar, transformando-se em microplásticos e entrando na cadeia alimentar. Faça cartazes/pinturas à volta das cauleiras para sensibilizar.



Ponds with life - a laboratory at our side at school.



O objetivo desta atividade:



Reconhecer a importância das zonas húmidas na manutenção da biodiversidade

O que precisamos?:

Tecidos velhos, telas impermeáveis, telas de sombra, plantas e animais para o lago, rochas, ponto de água. Plantas de jardim e melíferas; objetos de proteção.

Lupas eletrónicas, câmara de filme.

Implementação da Atividade:

Escolha bem o local para instalar o lago. Prepare o local escavando o espaço. Uma vez preparado, coloque tecidos velhos no fundo para criar uma superfície macia. Coloque a tela impermeável e a tela de sombreamento. Disponha as plantas no espaço e fixe-as com pequenas pedras. Encha o lago com água e coloque os animais.

Decore e proteja o espaço com plantas e outros objetos. Após a instalação, faça observações da biodiversidade que se está a desenvolver no lago utilizando lupas eletrónicas, câmaras de filme...; registre as espécies de aves e insetos que começaram a frequentar o espaço atraídos pela água e pela presença de alimento.



Green or Not

Green or Not?

The aim of this activity:

Through interactive exercises, group discussions, and critical thinking, we hope to assist students of all ages in identifying commonplace behaviours that either benefit or hurt the environment.

What do we need?:

- A tablet or computer
- Internet
- Game link: <https://wordwall.net/es/resource/92997431>

What will we do?

Teams or pairs of students are formed. They drag and drop actions into “green” or “not green” categories using the online activity. They then explain their decisions to the group after writing and drawing their own eco-tip posters.



I Do Good For Nature

I Do Good for Nature

The aim of this activity:

to promote introspection about one's own environmental practices and investigate how minor adjustments can have a significant influence.

What do we need?:

- Tablet or computer
- Internet
- Video: <https://www.youtube.com/watch?v=V0lQ3ljjl40>
- Quiz: <https://wordwall.net/resource/92998300>

What will we do?

Watch the video in segments and take a moment to consider the questions. After that, complete the interactive test. Every student records their eco-actions at home and at school in a one-week "Green Journal." As a class, discuss the findings.



Show Me Green

SHOW ME GREEN!

The aim of this activity: to highlight student-led projects in order to foster a culture of sharing and applauding environmentally friendly behaviour.

What do we need?:

-  Smartphone or tablet
-  Bulletin board, blog, or digital gallery



What will we do:

Students document their eco-actions using little films or photographs. These are shown in a digital presentation or put up on a classroom wall. Students describe what they did and why in brief captions.



My Dream Green World

MY DREAM GREEN WORLD

The aim of this activity: to empower kids to take charge of eco-friendly planning and to imaginatively imagine a sustainable world.



- Paper, markers, and recycled materials
- OR digital Padlet board:
<https://padlet.com>

What will we do?

Students create the green city or universe of their dreams. Younger children can create vibrant drawings, while older pupils can create short novels, green inventions, or community plans. Every student presents a rule that protects nature in their ideal society.



Little Heroes of Nature

Little Heroes of Nature

The aim of this activity:

to enable every student to perceive themselves as constructive change agents in their local communities.

What do we need?:

- Drawing tools or digital creation tools
- Support from teacher or family

What will we do:

Every pupil creates their own eco-superhero. They give their hero a name, explain their abilities, and produce a picture or narrative. Younger children sketch and perform hero scenarios, while older kids create comic strips or short films.



Sustainable or Not!

O objetivo desta atividade:

Distinguir entre práticas ecológicas responsáveis e aquelas que não o são.

O que precisamos?:

Necessitamos de uma ligação à internet e de um dispositivo Android, iOS ou PC para aceder ao seguinte site: <https://wordwall.net/es/resource/92997431>

Implementação da Atividade:

Vamos guiar os alunos até ao site e mostrar como funciona (arrastar e largar as ideias principais).



I know and practice it for the good of the environment

O objetivo desta atividade:

Identificar boas práticas ecológicas e motivar os alunos a implementá-las no seu dia-a-dia.

O que precisamos?:

Necessitamos de uma ligação à internet e de um dispositivo Android, iOS ou PC para aceder aos seguintes sites:

**<https://www.youtube.com/watch?v=VOIQ3ljjl4O> and
<https://wordwall.net/resource/92998300>**

Implementação da Atividade:

Primeiro, uma atividade de compreensão, assistindo e ouvindo um vídeo na plataforma "youtube.com" e, de seguida, utilizando a aplicação "wordwall", os alunos respondem a um teste.



I imagine my world

O objetivo desta atividade:

Capacitar a iniciativa e a proatividade dos alunos para que possam propor uma realidade (alternativa) onde o respeito pelo ambiente seja uma prioridade. Seria como estabelecer um objetivo para a sociedade.

O que precisamos?:

**Necessitamos de uma ligação à internet e de um dispositivo Android, iOS ou PC para aceder aos seguintes sites:
<https://padlet.com/> . É necessário o registo do serviço.**

Implementação da Atividade:

A aplicação funciona como um criador de imagens interativas e editáveis, com uma interface fácil de utilizar. O uso de cores vibrantes e formas claras é particularmente notável.



I am ecological and I prove it

O objetivo desta atividade:

Demonstrar que o conhecimento ecológico que recebemos nas escolas é posto em prática, funciona e serve de exemplo na nossa comunidade. Na nossa sociedade atual, pautada pela imagem, é necessário mostrar isso, porque, caso contrário, parece que não existe.



O que precisamos?:

Necessitamos de uma ligação à internet e de um dispositivo Android, iOS ou PC para aceder aos seguintes sites:

<https://www.instagram.com/> . É necessário o registo do serviço.

Implementação da Atividade:

Nos nossos perfis de Instagram, publicamos fotografias nossas e dos nossos amigos ou familiares a praticar práticas ecológicas, como a reciclagem, a conservação da água e a poupança de energia. O importante é discutir estas imagens em sala de aula periodicamente, sugerindo desafios e novas ideias a implementar, e que as fotos continuem a crescer para gerar mais debates.



android



I am a defender of Nature

O objetivo desta atividade:

Envolve os alunos na luta por um ambiente melhor na sua comunidade, promovendo uma escola, um bairro e uma cidade mais limpos.



O que precisamos?:

Necessitamos de uma ligação à internet e de um dispositivo Android, iOS ou PC para aceder aos seguintes sites:

<https://www.instagram.com/> <https://www.tiktok.com/es/>

<https://www.facebook.com/> <https://www.youtube.com/>.

É necessário o registo do serviço.

Implementação da Atividade:

É uma atividade multinível que pode ser praticada desde a mais tenra idade até à sua graduação. Colocam-se no papel de defensores da natureza, explicando aos espectadores das suas fotos ou vídeos o que pode ser feito para combater as alterações climáticas. Pode simular um filme, uma aula de professor ou até criar um super-herói ecológico. Muitas competências e muitos tipos seriam desenvolvidos. Penso que talvez seja a atividade mais óbvia que pode ser feita com as redes sociais e a comunidade.





SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

THE GLOBAL GOALS For Sustainable Development





Eco Friendly Childrens
2023-ES01-KA210-SCH-000151636



Coordenador do projeto
Institucion Juan XXIII

Parceiros do projeto

100.Yıl Akkent Primary School

ARDA Beratung & Bildung GmbH

Agrupamento de Escolas Dr.
Francisco Sanches

