



2021

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Cidades e comunidades sustentáveis: ações pelo clima, vida terrestre e marinha



CENTRO DE DEFESA DA INFÂNCIA
GRUPO MARISTA

03 Apresentação Ficha 5

06 Carta descritiva

09 Ver

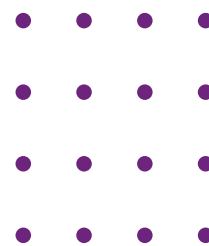
12 Pensar

20 Agir

23 Mensagens Fundamentais

25 Ficha técnica





Apresentação Ficha 5

Passaram-se quase 60 anos desde o alerta de Rachel Carson ao mundo, em 1962, sobre os efeitos nocivos dos pesticidas ao meio ambiente através de seu livro “Primavera Silenciosa”, além de ser uma das primeiras chamadas de atenção sobre o impacto das ações do homem sobre a natureza. A advertência fez com que muitos países banissem o DDT na década de 1970.

Nesse mesmo ano, foi publicado o documento “Os Limites do Crescimento”, coordenado pela também cientista Donella Meadowsque, com sua equipe, fazia um alerta mais global sobre os impactos não somente dos tóxicos que a indústria química produzia, mas também sobre o limite dos recursos do planeta.

Na ficha anterior, revisamos esses impactos com a ferramenta da pegada ecológica e as propostas para ajudar a diminuir esse impacto, não desperdiçando recursos e encontrando formas de uso eficientes.

Nesta ficha revisaremos o objetivo 11: “Cidades e comunidades sustentáveis”, que se relaciona aos objetivos 13, 14 e 15: “Ação pelo clima”, “Vida submarina” e “Vida de ecossistemas terrestres”. Faremos uma revisão de outro aspecto complementar ao uso de recursos, como evitar a deterioração das condições do ar, do mar e dos ecossistemas terrestres, além de realizar esforços para a desaceleração da mudança climática.

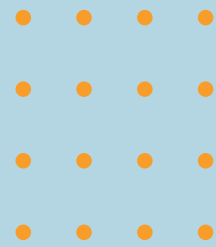
A perda de biodiversidade ao longo dos últimos séculos



Fonte: PNUMA.

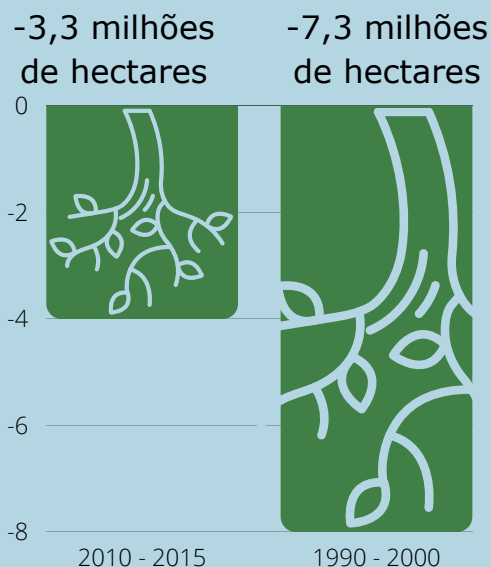
Ano	População	Área terrestre convertida para uso humano	Perda de espécies nos ecossistemas
1800	0,9 bilhão	7,6 %	-1,8 %
1900	1,7 bilhão	16,9 %	-4,9 %
2000	6,1 bilhão	39,3 %	-13,6 %
2100 <i>Modelo verde</i>	8,7 bilhão	33,4 %	-11,6 %
2100 <i>Modelo atual</i>	12 bilhão	49,1 %	-17 %

Qual estatística da tabela anterior chama nossa atenção? Por quê? O que significa ver a realidade e compará-la com dois possíveis futuros ?



Perda anual líquida de área florestal em todo o mundo

Desde 1970 as populações de espécies de água doce têm diminuído **76%**.



Mais de 60% dos estoques de peixes marinhos têm sido plenamente explorados, sem possibilidade de expansão no futuro.

Já ultrapassamos 3 dos 9 limites planetários:

- + perda de biodiversidade,
- + mudança climática e
- + contaminação de solos e rios por excesso de nitrogênio.

Proporção de população de peixes em níveis

ecologicamente sustentáveis

1974



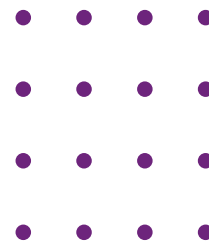
90%

2013



69%





Carta descritiva



VER

Os sistemas em equilíbrio
“Tudo está conectado”

Descrição: Atividade em 2 momentos. Cada pessoa escolherá, mentalmente, primeiro uma pessoa e, depois, mais duas pessoas do grupo. Com a primeira pessoa, deverá ficar a uma distância de 3 metros; com as outras duas pessoas, deverá formar um triângulo equilátero. Ninguém do grupo sabe quem escolheu quem. Em ambos os momentos, o grupo deixará de se movimentar até que “todos/as tenham ficado em equilíbrio”, isto é, tenham alcançado os objetivos.

Análise da atividade:

Depois de realizar a atividade anterior, pergunta-se ao grupo:

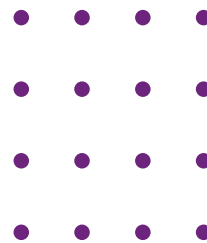
O que perceberam nessa atividade? Em que se parece essa atividade e o que aconteceu com a relação que temos com a natureza? O que aconteceria se alguma das pessoas com a qual se vincularam várias pessoas “desaparecesse” do jogo e as pessoas que ficassem com uma só pessoa tivessem que escolher outra?

Materiais

-Espaço amplo para que o grupo possa se movimentar

Tempo

30 min.



Carta descritiva



PENSAR

Visita de campo:

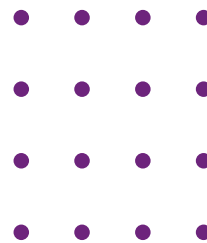
Fazer uma visita a algum dos seguintes lugares: parque público grande, uma plantação, uma floresta, uma reserva, com a finalidade de que o grupo identifique os impactos que, como espécie, estamos causando ao planeta.

Materiais

-Planejamentos necessários para realizar a visita de campo no lugar selecionado

Tempo

60 min.



Carta descritiva



AGIR

Vídeo

[A Maior Aula do Mundo 2016: https://vimeo.com/181078049](https://vimeo.com/181078049) - versão em português

Com qual problema global Elif está preocupada? Os problemas ambientais associados à vida em uma grande cidade fizeram com que Elif quisesse fazer algo para ajudar a combater a mudança climática. Por que ela se interessou por isso? Ela descobriu que os plásticos derivados do petróleo estavam causando uma grande quantidade de contaminação e que os bioplásticos são uma grande alternativa de baixo custo. O que ela fez a respeito? O método que desenhou foi simples: casca de banana. Qual é o próximo passo para Elif?

Reflexões finais:

Quais reflexões poderiam nos ajudar a fazer com que as crianças e adolescentes, assumam uma atitude de consumidores responsáveis? De que forma podemos fazer com que as empresas e os governos se comprometam para mudar a forma com que produzimos nossos bens?

Materiais

- Computador
- Caixa de som
- Projeter
- Quadro
- Canetas

Tempo

30 min.

VER





Tudo está conectado

“Os sistemas em equilíbrio”

OBJETIVO:

Experimentar a relação que temos com todos os seres vivos.

DESCRIÇÃO:

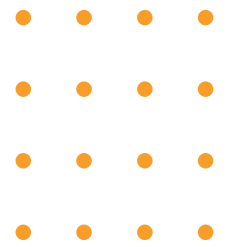
Os participantes, distribuídos em um espaço, se movimentarão e se perceberão que todo o grupo é afetado pelos movimentos.

DESENVOLVIMENTO:

Pede-se a todos os participantes que se distribuam em um espaço amplo. Eles devem observar ao seu redor e, mentalmente, escolher uma das outras pessoas e, sem dizer nada, ficar, aproximadamente, a 3 metros da pessoa escolhida.

Todos os participantes se movimentarão continuamente até encontrar o equilíbrio no sistema.

Em um segundo momento, pede-se que escolham, também mentalmente, duas outras pessoas e que fiquem a uma distância específica delas para que um triângulo equilátero seja formado (esse triângulo pode ser do tamanho que queiram, podendo ser pequeno ou grande). Novamente, continuarão se movimentando até que o equilíbrio seja recuperado.



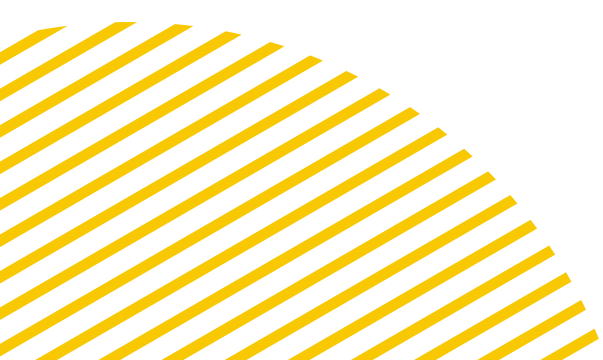
REFLEXÃO:

Depois de vivenciar essa atividade, pede-se que os participantes compartilhem:

O que vivenciaram nessa atividade e de que forma poderíamos a comparar com nossa relação com a natureza?

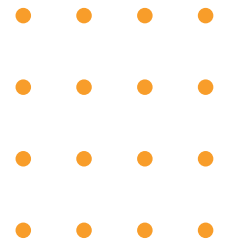
O que aconteceria a alguma pessoa ligada a várias outras “desaparecesse” do jogo, e as que ficassem tivessem que escolher outra?

Comentários livres serão permitidos.



PENSAR





Uma volta pelo planeta

Visita a um espaço natural

A proposta é visitar um espaço natural no qual os participantes possam identificar diferentes sistemas ecológicos vinculados. Pode ser um grande parque público, uma plantação, uma floresta, uma reserva.

Nessa visita, buscaremos concretizar as reflexões surgidas a partir das atividades anteriores em relação ao impacto que, como seres humanos, estamos causando ao planeta.

Como complemento à atividade (é importante que seja um complemento e não uma substituição), podem ver documentários em relação aos sistemas que atuam no planeta.

Vídeos:



Recomendamos a série da BBC, Planeta Terra

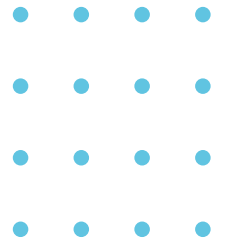
O documentário HOME

E alguns desenhos animados sobre contaminação ambiental (crianças).



PENSAR





Jogo “Cuidado com a água”

OBJETIVO:

Pegar a maior quantidade possível de folhas, enquanto cada vez menos pessoas as protegem.

DESCRIÇÃO:

Despertar o interesse sobre as temáticas da erosão e do reflorestamento.





OBJETIVO 13: AÇÃO PELO CLIMA



O CLIMA ESTÁ MUDANDO!

O CLIMA SEMPRE ESTÁ MUDANDO NATURALMENTE, MAS, NOS ÚLTIMOS 200 ANOS, O COMPORTAMENTO HUMANO FOI UMA INFLUÊNCIA IMPORTANTE.

MESMO COM TODAS AS MEDIDAS TOMADAS, LEVARÁ DÉCADAS PARA REVERTER O AQUECIMENTO GLOBAL – POR ISSO DEVEMOS ESTAR **PREPARADOS** PARA ENFRENTAR CLIMAS EXTREMOS E DESASTRES NATURAIS!

DIMINUIÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO

CO2 NA ATMOSFERA

AQUECIMENTO GLOBAL



CONSTRUIR CASAS E CIDADES RESISTENTES

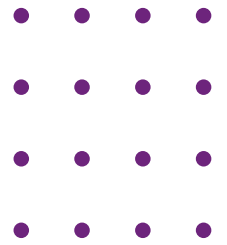
MELHORAR A GESTÃO DA ÁGUA PARA ENFRENTAR AS SECAS

O QUE FAZER?

EDUCAR
PLANEJAR

PLANOS DE AÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

TODAS AS NAÇÕES DEVEM **TRABALHAR UNIDAS** PARA AJUDAR A MITIGAR E ADAPTAR-SE À MUDANÇA CLIMÁTICA E SEUS IMPACTOS EM BENEFÍCIO DAS PESSOAS DE QUALQUER PARTE DO MUNDO.



DESENVOLVIMENTO:

Para esse jogo, uma lateral do espaço será o lado de "cima" e a lateral oposta será o lado de "baixo", e algumas folhas de papel devem ser espalhadas pelo chão. Todo o grupo se coloca dentro do espaço e cada participante deve ficar em pé sobre uma folha, o mais distante possível das demais pessoas. O/(A) coordenador(a) deve ter cuidado para não explicar o que as folhas representam ou os diferentes papéis das pessoas no jogo.

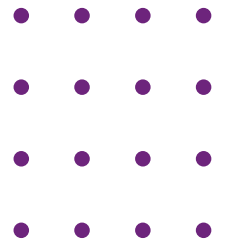
Primeira fase: o/(a) coordenador(a) chama algumas pessoas (menos de 10% do grupo) para sair do espaço pelo lado de "cima". Elas deixam sua folha no chão. O/(A) coordenador(a) explica que as pessoas de "cima" são "ladrões" que tentarão roubar todas as folhas soltas para o lado de "baixo". As pessoas nas folhas podem protegê-las, ficando em pé sobre elas (os participantes devem proteger uma folha de cada vez, não devendo ficar em pé sobre duas ao mesmo tempo). Podem passar de uma folha para outra, mas podem se movimentar unicamente de 'cima' para 'baixo'. Os "ladrões" também se movimentam em uma única direção, de "cima" para "baixo" (não podem voltar). Obviamente, não será permitido qualquer forma de agressão ou trapaça.

Quando as instruções ficarem claras, será dado aproximadamente dois minutos para determinar estratégias e então o jogo começará. O/(A) coordenador(a) controla o cumprimento das regras. Normalmente, os "ladrões" ficam com poucas folhas.

Segunda fase: colocam todas as folhas de novo no centro e o grupo volta outra vez para suas folhas, com uma boa separação entre todas as pessoas.

Agora o/(a) coordenador(a) pede que um quarto do grupo seja 'ladrão' e repete-se a dinâmica. Certamente mais folhas serão roubadas.

Na terceira fase inicia-se como sempre e, desta vez, 80% das e dos participantes são 'ladrões', que roubarão a grande maioria das folhas.



AVALIAÇÃO:

Depois de uma breve avaliação sobre o jogo, explica-se ao grupo que as e os 'ladrões' representam a água de chuva, as folhas são o solo fértil e as pessoas em pé sobre as folhas são árvores que imobilizam o solo fértil graças as suas raízes e o teto protetor de suas folhas. Chuva abundante em um terrenos em árvores ou outras formas de proteção retira o solo fértil e transformará o terreno, pouco a pouco, em um deserto. Um excelente aquecimento para sensibilizar sobre os efeitos devastadores da erosão e iniciar uma parte de sua solução: o reflorestamento.

Fonte

Variación de una idea publicada en Montes, Gabriel & Sabugal, Tania, Manual de apoyo para la educación en derechos humanos para secundaria y bachillerato. Puebla, Amnistia Internacional-IIDH-CEDH Puebla, sf, p. 347-349. Ilustración de Alejandro Mojica. Compartido por Educación y Capacitación en Derechos Humanos A.C.

Em quais outros aspectos de nossa relação com o meio ambiente essa dinâmica pode ser aplicada?

Quais seriam as possíveis soluções para a "lógica" de consumo de recursos que se apresenta?





OBJETIVO 15: VIDAS E ECOSISTEMAS TERRESTRES

15
VIDA
TERRESTRE



COMO PARTE DO **ECOSSISTEMA GLOBAL**,
NÓS PRECISAMOS CONSERVAR E PROTEGER
A VIDA ANIMAL E VEGETAL NA TERRA!



REDUZIR O **DESMATAMENTO** E
PLANTAR MAIS ÁRVORES.



COMBATER A
DESERTIFICAÇÃO



PROTEGER E
PRESERVAR OS
ECOSSISTEMAS.



REVERTER A
DEGRADAÇÃO.



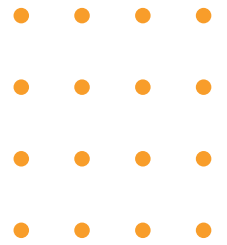
ELIMINAR AS AMEAÇAS ÀS
ESPÉCIES **EM RISCO DE EXTINÇÃO**.

E PROTEGER A **BIODIVERSIDADE**.



AGIR





Elif Bilgin



Ver o vídeo: [Emma Watson apresenta a maior aula do mundo a partir do minuto 1:04](#)



Elif Bilgin é uma jovem cientista, curiosa desde que ficou em pé pela primeira vez. Ela realizou invenções e descobrimentos interessantes desde então. Sua curiosidade pelas questões ambientais, principalmente pelos plásticos derivados do petróleo, a fez pensar em uma alternativa. Passou dois anos pesquisando e fazendo testes, e, assim como Thomas Edison, “encontrou doze maneiras diferentes para falhar”. Fez sua primeira mostra de “bioplástico de cascas de banana” quando tinha somente 16 anos.

Com qual problema global Elif está preocupada?

Os problemas ambientais associados à vida em uma grande cidade fizeram com que Elif quisesse fazer algo para ajudar a combater a mudança climática.

Por que ela se interessou por isso?

Ela descobriu que os plásticos derivados do petróleo estavam causando uma grande quantidade de contaminação e que os bioplásticos são uma grande alternativa de baixo custo.





O que ela fez a respeito?

Depois de muita pesquisa, Elif desenvolveu um processo para a fabricação de bioplástico a partir da casca de banana, que é tão simples que inclusive se poderia fazê-lo em casa.

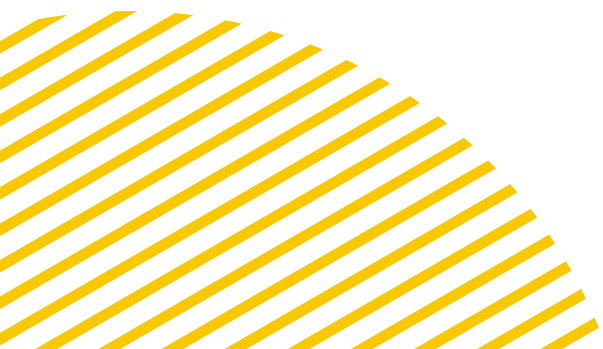
“Meu objetivo foi desenvolver um método para o uso de cascas de banana na produção de bioplástico como uma substituição para o plástico derivado do petróleo tradicional. Eu fui capaz de desenhar um método e produzir um plástico que não deteriora e que utiliza cascas de banana. O método que desenhei é tão simples que é possível dizer que uma pessoa poderia fazê-lo em casa. Desta maneira, qualquer pessoa poderia utilizar este plástico. Nosso maravilhoso planeta poderá se salvar das consequências da produção de plásticos com derivados do petróleo neles, tais como a contaminação do ar, da terra e da água”

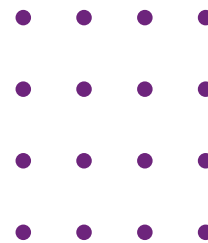
Qual é o próximo passo para Elif?

“Quero obter meu diploma em Engenharia Biomédica e Ciências da Computação e passar a trabalhar com tecnologias que beneficiem a humanidade”



ELIF BILGIN
AGOSTO 2016





PAG 13

Recomendamos a série da BBC, Planeta Terra

PAG 13

O documentário HOME



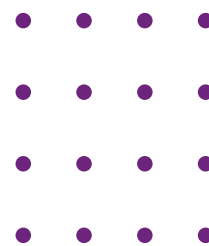
PAG 13

E alguns desenhos animados sobre contaminação ambiental (crianças)

PAG 21

Emma Watson apresenta a maior aula do mundo a partir do minuto 1:04





Ficha técnica

Organização

Centro Marista de Defesa da Infância

Bárbara Pimpão Ferreira e Olavo Henrique de Souza Chicoski

EducaDyS - Educando en los Derechos y la Solidariedad

PJM – Pastoral Juvenil Marista, México Central

Monica Gabriela Yerena Suárez e Omar Iván Chacón Meza

Produção de conteúdo

EducaDyS - Educando en los Derechos y la Solidariedad

Monica Gabriela Yerena Suárez e Hno. Juan Carlos Robles-Gil Torres

Revisão Técnica

Bárbara Pimpão Ferreira, Olavo Henrique de Souza Chicoski, Monica Gabriela Yerena Suárez, Omar Iván Chacón Meza, Gustavo Schmid Queiroz, Lilian Juliana Kuwano Buhner e Milena Cristina Alves

Desenho gráfico e Diagramação

Aula em Foco

Edição 2021



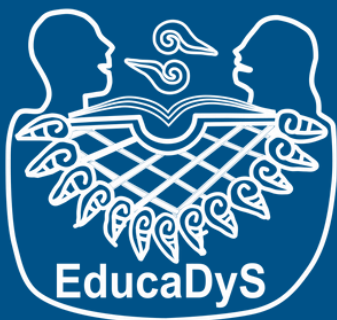


maristas



CENTRO DE
DEFESA DA INFÂNCIA

GRUPO MARISTA



ISBN 978-65-84827-11-0



9 786584 827110