

O **Almanaque do Carbono** para crianças: um chamado para a nova geração

Você já aprendeu a importância de reciclar e de lembrar de apagar as luzes. Mas você sabia que existem muitas outras coisas que você pode fazer para ajudar nosso planeta?
Como usar a sua voz.

Leia este guia para aprender tudo o que puder e depois ensinar aos outros o que você descobriu.

O que está acontecendo com a nossa Terra?



A temperatura na superfície da Terra está subindo. Já se encontra 1 °C acima do que costumava ser. Os cientistas chamam isso de "**aquecimento global**" e está tornando as coisas mais complicadas para todos.

Não é tarde demais.

Mas nós precisamos começar.

Apenas comece

"Nosso planeta não precisa que você seja perfeito. Ele apenas precisa que você comece.

Até que alguém construa capacetes sem utilizar plástico, você vai precisar usar um de plástico quando for andar de bicicleta, patins ou skate. Ainda que seu clube utilize um aquecedor a gás para aquecer a piscina, você pode continuar se divertindo nela.

Se você precisa pegar um avião porque não existe outra forma de chegar ao seu destino, não se preocupe.

Não é possível consertar tudo de uma hora para a outra.

As crianças devem simplesmente fazer o melhor que puderem. E ensinar os adultos o que elas aprenderem ao longo do caminho."

Matthew N. Age 15, Boston, EUA



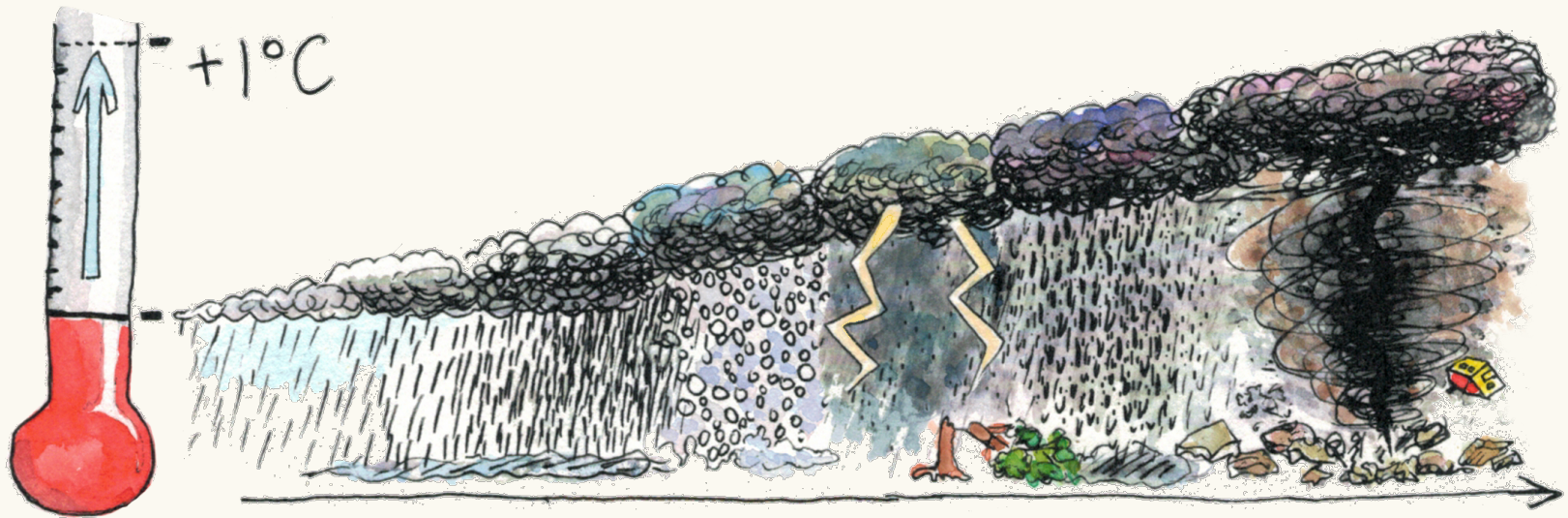
Por que está ficando mais quente?

Apesar de ser difícil perceber que está ficando mais quente quando saímos na rua, a Terra sente. É como se a Terra estivesse com febre e apenas um leve aumento na temperatura a fizesse se sentir tonta. Essa febre desencadeia eventos climáticos extremos, como tempestades e ondas de calor.

Os cientistas dizem que a Terra está ficando mais quente porque as pessoas estão fazendo coisas que prejudicam a sua saúde.

Mas nem todo mundo sabe disso ou compreende o que significa. Muitos adultos não aprenderam isso quando estavam na escola.





A febre da Terra produz eventos climáticos extremos

Você percebeu a relação entre o aumento da temperatura e o aparecimento desses eventos climáticos extremos? É a isso que nos referimos quando falamos em **“mudanças climáticas”**.

Sua missão:

Ensine a 5 Adultos o que você aprender neste livro!

Os adultos talvez não percebam que o que estão fazendo está machucando nosso planeta.

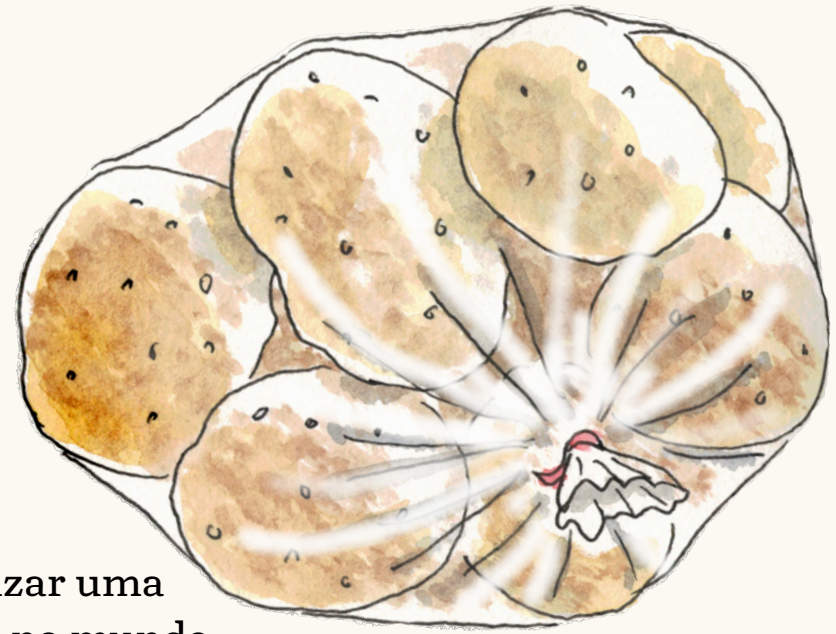
Quando você educa os outros, está nos ajudando a salvar nossa Terra.



Quando você vir esse distintivo, saberá que se trata de algo que os adultos precisam aprender!

Ensine 5 Adultos

Por que precisamos que as crianças eduquem os adultos?



Se uma única pessoa decidir comprar batatas sem utilizar uma sacola plástica, então será uma sacola plástica a menos no mundo.

Mas e se as batatas deixassem de ser vendidas em sacolas plásticas? Então evitaríamos que ***milhões*** de sacolas plásticas prejudicassem nosso planeta.

Talvez você não conheça nenhum adulto que trabalhe com a venda de batatas. Mas pode ser que você conheça um professor, diretor, treinador ou pai encarregado de criar regras no local onde trabalham e possam ajudar a salvar nosso planeta.

Ao ensinar outra pessoa, *a sua mensagem se espalha e possibilita que GRANDES mudanças aconteçam.*

Eis aqui uma maneira divertida de ajudar hoje mesmo... na verdade, hoje à noite:

Encare o desafio da Hora do Conto



Não é o que você está pensando. (Ou talvez seja, porque você já deve ter visto a imagem ao lado).
Se você decidir aceitar este desafio, terá que ler para o adulto que cuida de você. ***Este livro***. Como uma história para dormir. Nós sabemos que será ótimo.

Lembre-se de tirar uma boa foto desse momento. Depois peça ao adulto que a publique numa rede social, dizendo apenas algo como: ***"A melhor de todas as histórias para dormir. Essa noite eu aprendi sobre as mudanças climáticas."***

Adicione a hashtag **#GenerationCarbon**.

Isso ajudará a espalhar a mensagem, para que possamos ajudar a salvar nosso planeta.

OBS: se você preferir não publicar a foto nas redes sociais, pode pendurá-la na porta da geladeira para lembrar a todos na sua casa da importância do trabalho que está fazendo.

Ou conversar sobre ele. "Eu li uma história para dormir para o meu pai/mãe/tia/avô ontem à noite" é uma maneira engraçada de chamar a atenção de alguém.

Você está pronto para aprender tudo o que puder sobre as mudanças climáticas?

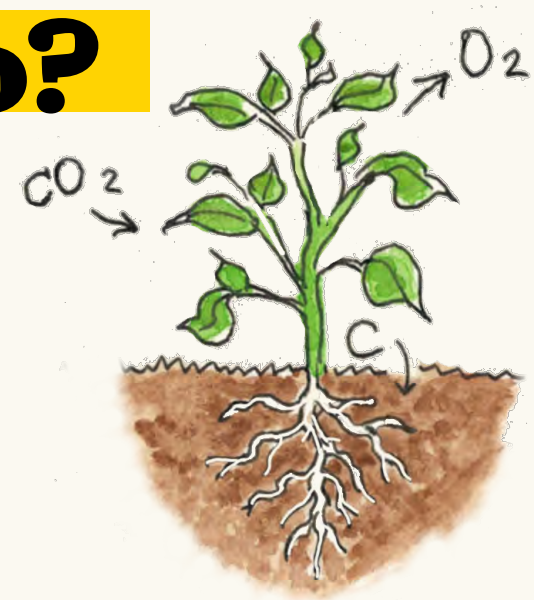
O que é o carbono?

Ele está dentro de um lápis, mas também está no ar e no seu corpo. O carbono faz parte de praticamento tudo.

Se queimarmos alguma coisa que contenha carbono, ele é liberado no ar e se transforma em um gás chamado dióxido de carbono, também conhecido como gás carbônico.

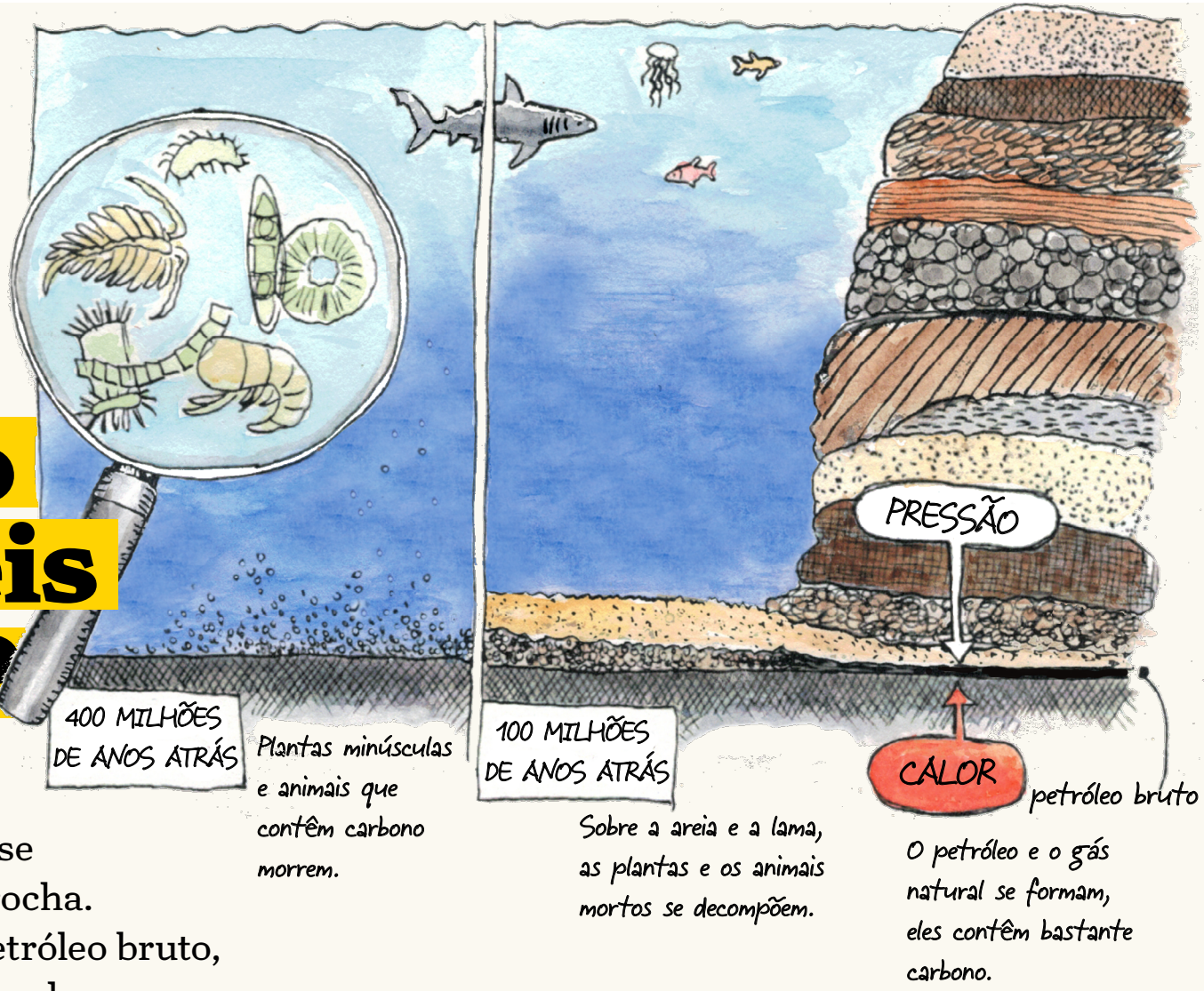
Você consegue ver o carbono na fumaça de um fogo mas não consegue vê-lo quando está na forma de dióxido de carbono.

Nós temos queimado bastante carbono nos últimos cem anos e agora isto se tornou um grande problema.



As plantas absorvem o gás carbônico e liberam oxigênio, que os humanos usam para respirar.
Mas elas não dão conta de absorver todo o gás carbônico que estamos liberando ao queimar tamanha quantidade de combustíveis fósseis.

O que são combustíveis fósseis ?



Os fósseis são formados de restos de animais e plantas que se transformam numa espécie de rocha.

Assim como os fósseis, o petróleo bruto, o carvão e o gás natural são formados nas profundezas da Terra a partir de restos de plantas, animais e outros seres vivos ao longo dos anos.

É por essa razão que chamamos o petróleo, o carvão e o gás natural de **combustíveis fósseis**.



Geração Carbono:
É hora de começar.

Nós estamos queimando combustíveis fósseis e fazendo uma sujeirada

É importante que você saiba disso para a sua missão.

Vamos falar sobre os combustíveis fósseis.

Em muitos lugares, o carvão é queimado para gerar energia elétrica. Durante a queima, o carbono que estava armazenado no carvão é solto no ar. Chamamos isso de "liberação de carbono".

A gasolina utilizada para abastecer os carros é feita a partir do petróleo bruto. Quando andamos em carros movidos a gasolina, liberamos carbono também.

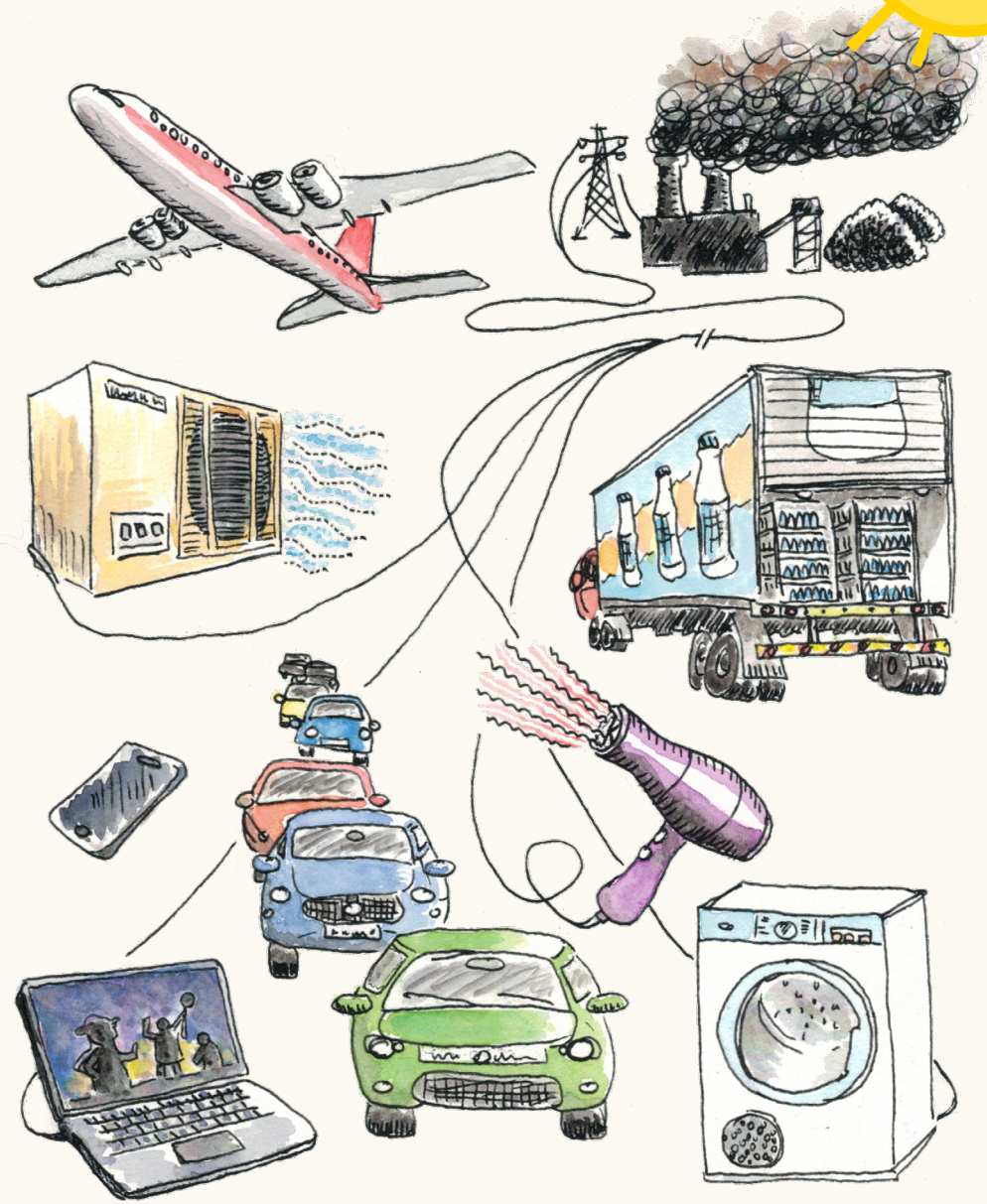
O gás natural é utilizado para aquecer a água na casa de muitas pessoas. Quando aumentamos o aquecimento, adivinha o que é liberado? Mais carbono.

Ensine 5 Adultos

As pessoas liberam carbono todos os dias

Existem milhares de maneiras através das quais as pessoas adicionam gás carbônico em excesso no ar.

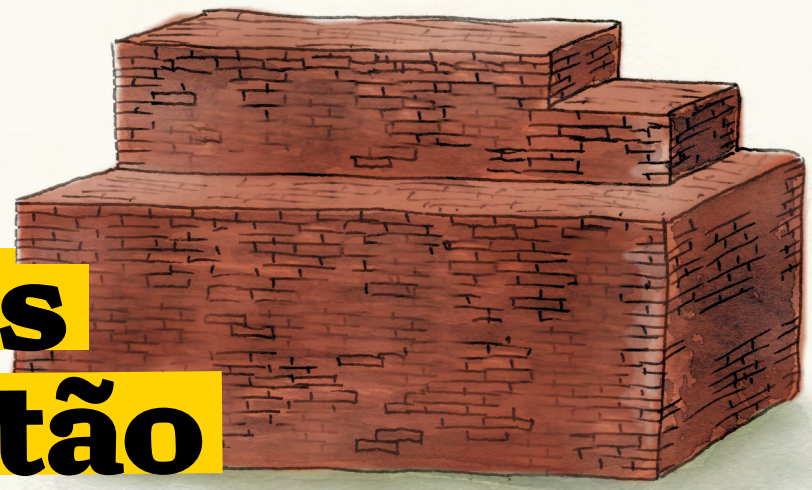
Como ele é invisível, nós nem sempre percebemos o mal que estamos causando à Terra.



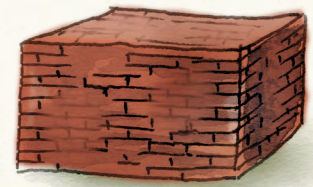
Esse é um problema enorme. Se as pessoas pudessem ver o gás carbônico, elas provavelmente estariam agindo mais rápido.

Ensine 5 Adultos

Quanto carbono as pessoas estão liberando?



Esse é o peso das emissões de carbono que cada pessoa nos Estados Unidos libera a cada ano.



Objetivo para até 2050: liberar esse peso de emissões de carbono.

É importante que as pessoas reduzam as suas próprias emissões de carbono, mas apenas isso não será suficiente.

Nós precisamos de todo tipo de trabalho em equipe, invenções e até mesmo novas leis se quisermos chegar à marca dos 440 tijolos.

Nos Estados Unidos, cada pessoa libera em média cerca de 14 toneladas de emissões de carbono todo ano - ***isso representa o peso de cerca de 6.300 tijolos!***

Os cientistas dizem que precisamos reduzir a quantidade de carbono que estamos liberando para o equivalente ao peso de apenas 440 tijolos. Isso implica GRANDES mudanças para todos nós.

Nós podemos fazer essas mudanças se trabalharmos juntos.

É como se o nosso planeta estivesse prendendo a respiração



Se você já tentou nadar embaixo d'água, sabe qual é a sensação de prender a respiração. É desconfortável. Isso ocorre porque começa a faltar nutrientes (oxigênio) no seu corpo e a acumular impurezas (gás carbônico). O seu corpo precisa exalar o gás carbônico antes de conseguir enchê-lo com oxigênio mais uma vez.

É por isso que, assim que você retorna à superfície, sua boca se abre para respirar. O seu corpo foi programado para fazer isso. Ele precisa do oxigênio presente no ar puro. E precisa dele o mais rápido possível, para que você se sinta melhor e continue saudável.

Sobrecarga de carbono!



Nosso planeta também precisa de ar fresco para se manter saudável. Elementos como as árvores, o solo e os oceanos funcionam como esponjas que ajudam nesse processo. Eles absorvem o gás carbônico que está no ar. Porém, essas esponjas agora estão quase cheias.

Quando as pessoas queimam combustíveis fósseis, elas estão liberando mais carbono do que as árvores e os oceanos são capazes de absorver.



O efeito estufa

No ano 30 d.C., um rei romano gostava de comer pepinos no café da manhã. Quando ficou frio demais para cultivar pepinos ao ar livre, os servos do rei construíram a primeira estufa.

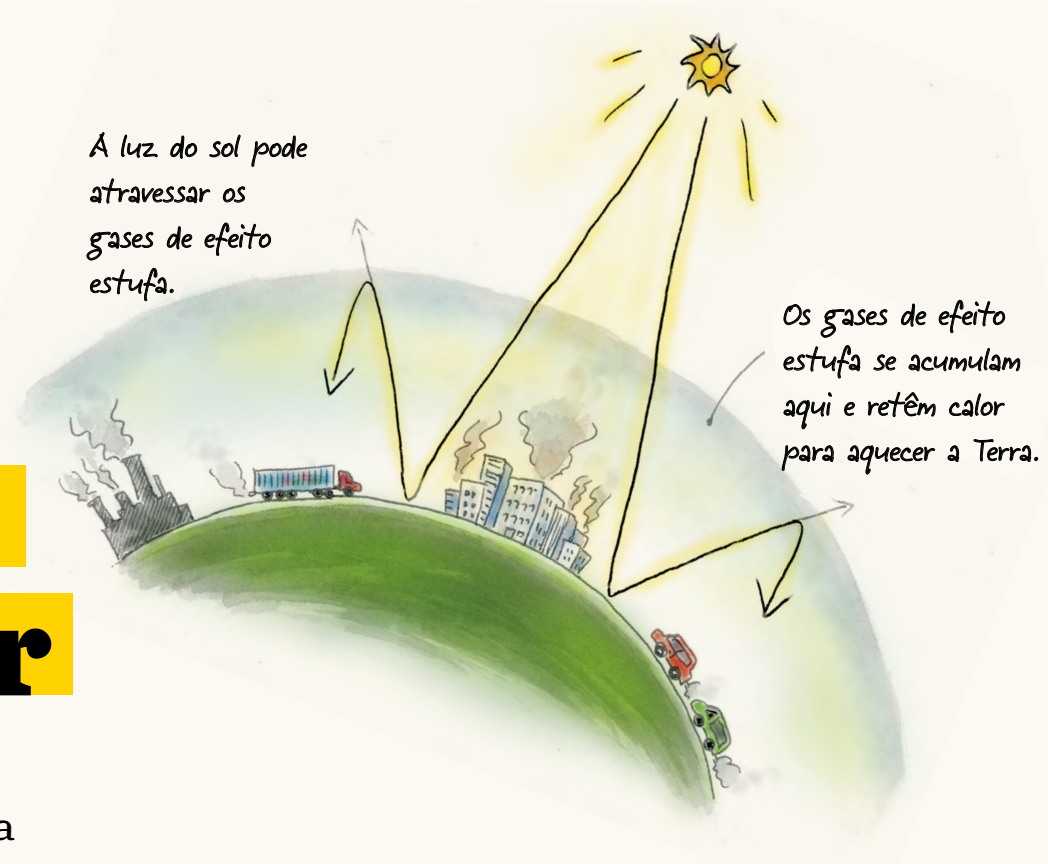
Uma estufa permite que a luz do sol entre através do teto de vidro, para que as plantas recebam a luz que precisam para crescer. O teto de vidro também ajuda a manter o calor dentro da estufa e as plantas aquecidas. Isso permite aos jardineiros o cultivo de plantas mesmo quando está muito frio.



"Mamãe, faz muito tempo que não chove e isso é ruim. Precisamos regar as plantas no jardim mais vezes."

Matilde R., 8 anos, Bolonha, Itália

Os gases de efeito estufa retêm o calor



Os gases de efeito estufa como o gás carbônico agem como o teto de vidro de uma estufa. Eles se acumulam muito acima da superfície e permitem que a luz do sol alcance a Terra.

Mas eles também retêm o calor do Sol como o teto de uma estufa. É por isso que se chamam “gases de efeito estufa”.

É esse calor retido que está esquentando a Terra e causando eventos climáticos extremos.

Quando as pessoas dizem “carbono” podem estar se referindo a qualquer um desses gases de efeito estufa:

- dióxido de carbono, ou gás carbônico (CO_2)
- metano (CH_4)
- óxido nitroso (N_2O)
- vapor d’água
- gases fluorados

Experimento de efeito estufa

Você quer aprender mais sobre o efeito estufa? Prepare-se para agir rápido, porque vamos organizar uma corrida entre dois pedaços de manteiga. (Isso mesmo: dois pedaços de manteiga!)

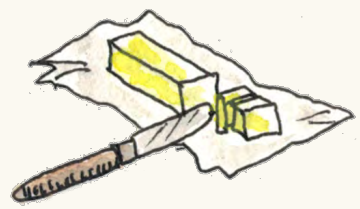
Bem, será mais parecido com assistir Turbo, o caracol, depois que ele perdeu seus super-poderes, do que torcer pelo Relâmpago McQueen, mas prometemos que será divertido.

Todos a postos? Preparados?

Materiais:

- 2 pratos escuros ou 1 forma de assar escura
- 2 colheres de chá de manteiga
- 1 pote de vidro transparente

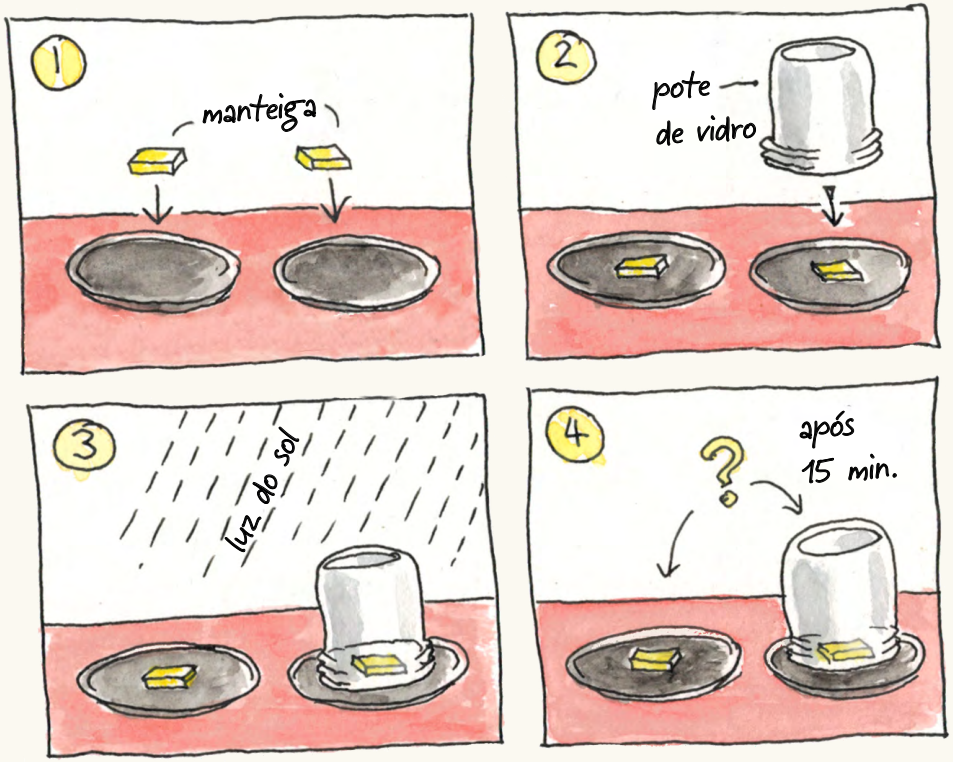






Obs: se você não puder fazer essa atividade agora, deixe-a para mais tarde e siga em frente com a leitura.

Experimento sobre o efeito estufa



Foi dada a largada!

Experimento:

- Coloque um pedaço de manteiga, cortado no formato de um cubo, em cada um dos dois pratos.
- Coloque os pratos em um local ensolarado.
- Cubra um dos pedaços de manteiga com o pote de vidro.
- Formule uma hipótese (ou tente adivinhar!): qual dos pedaços de manteiga vencerá a corrida ao derreter primeiro? (Se você quiser ir a fundo com a experiência, dê a cada pedaço de manteiga um nome de corredor.)
- Observe qual pedaço de manteiga derrete primeiro.

Quando você terminar sua experiência, espalhe os pedaços de manteiga em um pedaço de pão para comer mais tarde. O desperdício de alimentos contribui enormemente para as mudanças climáticas.

O que aconteceu dentro do pote de vidro?

O pedaço de manteiga coberto derreteu primeiro, certo? É assim que ocontece com o efeito estufa também.

Assim como o teto de vidro de uma estufa mantém o calor no interior dela, o pote de vidro manteve o calor dentro dele. Em nosso planeta, os gases de efeito estufa agem como o pote de vidro. Eles retêm o calor do sol.
É por isso que a Terra está esquentando.

E é por isso que é tão importante agir rápido para salvar nosso planeta.

A postos?
Preparados?
Continue lendo...

A Terra é um ecossistema

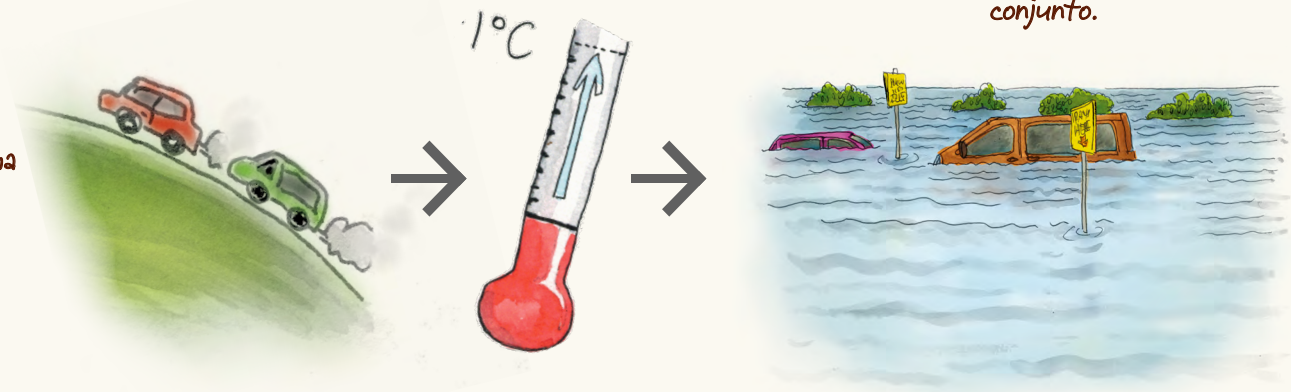
Nosso planeta está na sua melhor forma quando tudo funciona em conjunto. Nós chamamos isso de um ***ecossistema***.

Atualmente, nosso ecossistema não está saudável e não está conseguindo funcionar bem, em sintonia, com tantas mudanças acontecendo na Terra.

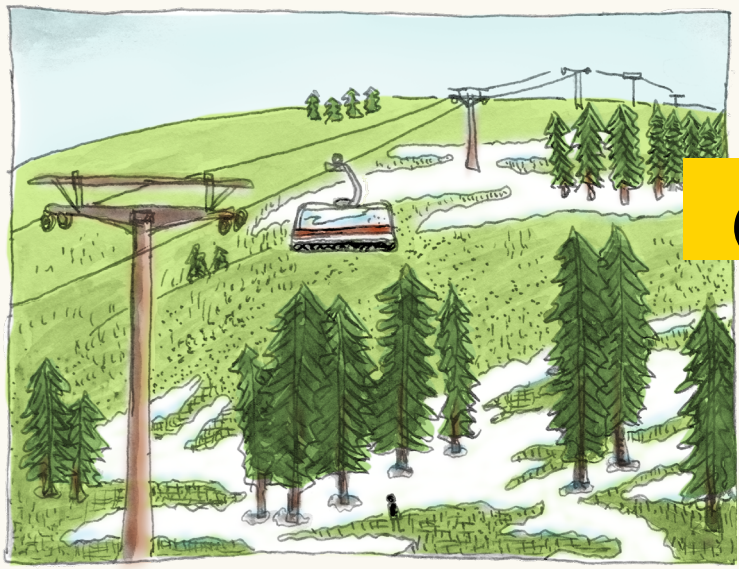


Esse lago é um ecossistema saudável porque tudo está funcionando em conjunto.

Isso parece um ecossistema saudável para você?



Ensine 5 Adultos



O clima nas montanhas que abrigam estações de ski é geralmente frio, mas por causa das mudanças climáticas agora tem menos neve por lá.

Qual a diferença entre tempo e clima?

Como está lá fora, agora? Ensolarado? Chuvoso?

Você provavelmente respondeu essa pergunta bem rápido. Porque você sabe o que o tempo representa no sentido meteorológico.

Mas e quanto ao clima? Para a sua missão, é importante compreender os dois.

Clima é como o tempo geralmente é numa região, durante um período prolongado. Por exemplo, o clima no México é quente. Isso é o normal no México. O clima no Canadá é mais frio do que no México. Isso é o normal lá.



O cáctus cresce em áreas de clima quente. Quando neva em lugares quentes é um sinal de que o clima está mudando.

As condições de tempo "normais" já não são mais tão normais assim

As mudanças climáticas estão, digamos, mudando as coisas. As condições do tempo normais simplesmente não estão ocorrendo mais com a mesma frequência.

Nos Estados Unidos, o inverno de 2021 foi tão frio no estado do Texas que os canos de água congelaram e depois se romperam, inundando as casas das pessoas. ***Isso não é normal.***

Na Argentina, as temperaturas registradas em Buenos Aires durante o mês de janeiro de 2022 estão entre as mais quentes dos últimos 115 anos. Fez tanto calor que as pessoas ficaram muito doentes. Eventos como esses estão ocorrendo em vários lugares do mundo.

Você percebeu condições de tempo estranhas onde você mora?

“É provavelmente por causa das mudanças climáticas”

Quando você escuta as pessoas falarem sobre essas coisas, lembre-as de que “é provavelmente por causa das mudanças climáticas”.



- Quedas de energia
- Lentidão na Internet
- Interrupção dos serviços de telefonia celular
- Porões inundados
- Calhas congeladas
- Árvores caídas
- Buracos
- Calçadas rachadas
- Asma
- Alergias
- Temporadas de ski encurtadas

Ensine 5 Adultos



Os esquilos estão ficando mais gordinhos porque quanto menos neve cai mais fácil fica encontrar alimento durante o inverno.

- Poluição
- Mofo
- Mosquitos portadores de doenças
- Esquilos gorduchos
- Incêndios nas florestas
- Seca
- Chuva torrencial
- Ondas de calor extremo



“Um dia, estávamos indo para um jogo de baseball - eu e o meu pai - e assim que chegamos nas arquibancadas, começou a chover.”

Ivan, 8 anos, Mineápolis, EUA

Ensine 5 Adultos

Por que está levando tanto tempo para consertar as coisas?



As mudanças climáticas aconteceram lentamente. Tão lentamente que as pessoas não percebem que está fazendo mais calor quando elas caminham na rua. Essa é uma das razões pelas quais as pessoas não se dão conta do que está acontecendo.

Ultimamente, vem ocorrendo furacões e ondas de calor que ajudaram as pessoas a se dar conta da situação. Alguns finalmente perceberam a quantidade de estragos causados ao nosso planeta.

O problema é invisível. Você ficaria assustado se visse uma fumaça preta saindo do seu carro. Mas como os gases de efeito estufa liberados pelos carros são invisíveis, as pessoas talvez não percebam o estrago que estão causando.

Chamar a atenção das pessoas sobre as mudanças climáticas tem sido difícil. É por isso que precisamos da sua ajuda.

Ensine 5 Adultos

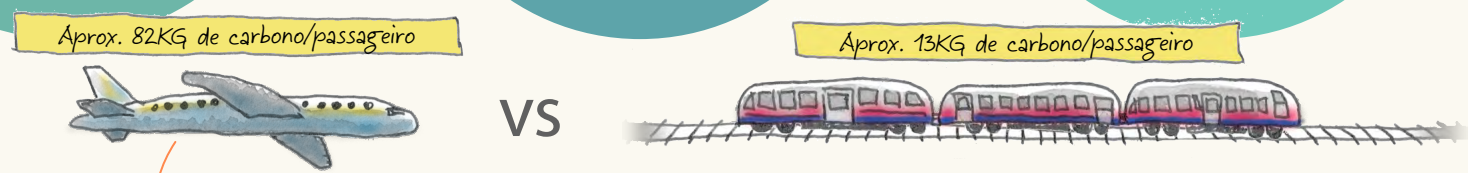
É difícil, porque as pessoas são dependentes de algumas coisas que liberam carbono. Como o concreto - a fabricação dele libera muito carbono. Em alguns países, como o Brasil, o concreto é utilizado para construir muitas casas.

Algumas pessoas acham que terão que parar de fazer coisas divertidas por causa das mudanças climáticas mas isso não é verdade. Existem muitas novas maneiras de se viver que também protegem nosso planeta:

O vento pode produzir eletricidade para que possamos fazer coisas como assar um bolo.

As pessoas podem pedalar até o parque em vez de ir de carro.

Se você for de carro para a escola, pode organizar um sistema de carona com os seus colegas que moram por perto.



Você sabia que o avião é o meio de transporte que mais libera carbono?



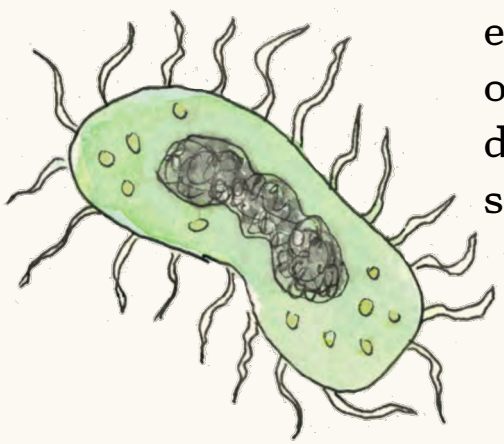
Aterros e lixões

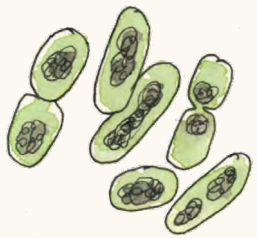
Todos os dias, pessoas ao redor do mundo jogam fora cerca de cinco milhões de toneladas de lixo. Esse é o mesmo peso de 33.000 baleias azuis. Mas quando você joga algo fora, ele não está realmente "indo embora". Então, ***pra onde ele vai?***

Primeiro, caminhões levam o seu lixo para um aterro sanitário ou um depósito de lixo, conhecidos como lixões. Um aterro é um grande buraco cavado na terra. Os caminhões despejam o lixo numa cova, e então tratores cobrem ela com terra. Já no caso dos lixões, o lixo é empilhado a céu aberto.

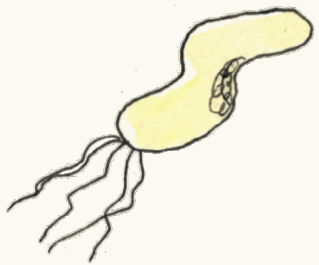
Mantenha objetos que você utilizará uma única vez longe dos aterros e lixões, peça emprestado a um amigo.

A terra nos aterros é o lar de bactérias que se alimentam dos restos de comida, papel e plástico. Nesse processo, elas liberam gases de efeito estufa, como o gás carbônico e o metano, no ar. Imagine um zilhão de puns e arrotos de bactérias por segundo!











O metano é o gás de efeito estufa que é liberado nos aterros e retém calor.

Quanto mais lixo nos aterros, mais metano no ar. Quanto mais metano no ar, mais quente fica a Terra e mais malucas ficam as condições do tempo.

O que o plástico tem a ver com as mudanças climáticas?

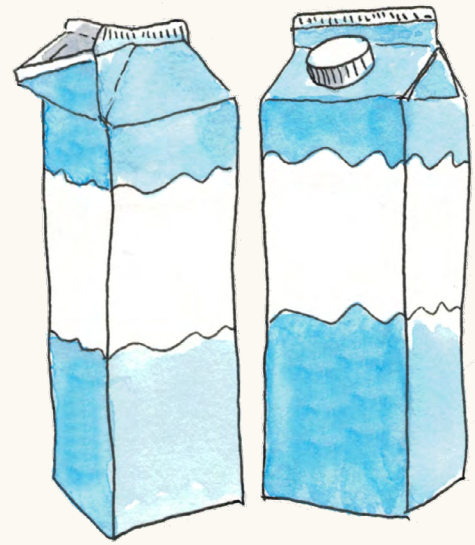
O plástico está em todo lugar. Na sua garrafa de shampoo e nos seus tênis. As pessoas compram muitas coisas feitas de plástico, frequentemente sem nem perceber. Para salvar a Terra, precisamos que as empresas parem de produzir tantos produtos feitos de plástico.

O plástico é feito a partir de combustíveis fósseis, que liberam gás carbônico, que aquece a Terra. E, acredite ou não, a maioria dos plásticos não podem ser reciclados, ***mesmo que os coloquemos no lixo reciclável.***

Uma solução é pedir para as companhias pararem de utilizar e de fazer plástico - você geralmente encontra o endereço de e-mail delas em seus websites.

Fez um pequeno corte no seu dedo? Como a maioria dos curativos são feitos de plástico, você terá que usar um para parar o sangramento.

Mas não seria ótimo se as companhias pudessem apenas vender curativos que não causassem prejuízo à Terra?



Quando você era criança, havia tampas de plástico nas caixas de leite?

Pergunte a um adulto:

A reciclagem precisa ser melhorada



Espalhe a notícia: a maioria dos plásticos que colocamos no lixo reciclado não são de fato reciclados!

Esse é um segredo que não deveria ser um segredo. Conte para todo mundo.

A maioria de nós conhece o símbolo de reciclagem ♻ e se esforça para reciclar o máximo possível.

Nós queremos te contar um segredo. **Apenas 8 de cada 100 itens de plástico que colocamos no lixo reciclável é de fato reciclado**. Isso significa que os outros 92 itens de plástico que enviamos para reciclagem são queimados ou enviados para um aterro ou vão parar nas ruas e oceanos. Porém, reciclar 8 garrafas de plástico é muito melhor do que não reciclar nenhuma!

Leva 400 anos para que o plástico se decomponha. Um tempo super longo. Enquanto juntamos uma pilha de lixo de plástico, uma fábrica está ocupada produzindo muitas outras mais. Como é mesmo que as fábricas produzem plástico?

Isso mesmo, queimando combustíveis fósseis e liberando ainda mais gases de efeito estufa no ar.

E quanto aos sacos de sanduíche e garrafas de plástico que são utilizados apenas uma única vez? Nós precisamos parar de utilizá-los imediatamente.

Ensine 5 Adultos

Brinquedos: uma importante escolha a se fazer quando estamos nos divertindo

Peça para o teu professor te ajudar a escrever e-mails para empresas que utilizam muitas embalagens de plástico. Lembre de enviar fotos mostrando quanto plástico é desperdiçado.

Pense na última vez que você teve a sorte de ganhar um novo brinquedo. É bem provável que a embalagem tivesse um monte de plástico.

Como você sabe, se esse plástico for parar no lixo, ele vai levar cerca de 400 anos para se decompor. Ele pode até parar no oceano e prejudicar os peixes.

E se, no lugar de colecionar mais brinquedos você passasse mais tempo fazendo atividades com os seus amigos, como brincar de pega-pega, construir coisas ou mesmo passear por aí?

Existem muitas maneiras diferentes de ajudar. E elas todas têm como objetivo proteger nosso planeta.

Ensine 5 Adultos

A importância das escolhas alimentares



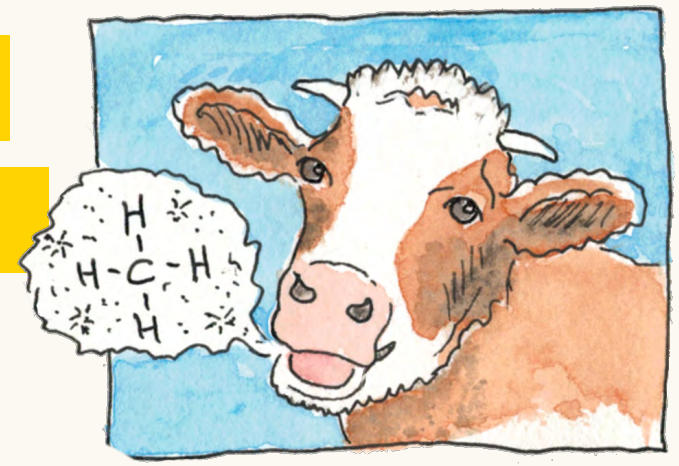
Como escolhemos quais alimentos iremos comer? Eles precisam ser gostosos, isso é certo. Mas nós também comemos o que temos disponível. Muito tempo atrás, as pessoas só comiam o que elas podiam cultivar próximo de suas casas. Hoje em dia, como os aviões podem nos trazer comida de toda parte do mundo, é possível conseguir a maioria dos alimentos na hora que quisermos.

Dispor de tantos tipos de alimentos é legal - mas transportá-los em aviões e caminhões libera bastante carbono. E dispor de tantas escolhas significa que parte da comida acaba estragando ou simplesmente sendo jogada fora.

Ensine a um adulto o seguinte!
De cada 10 quilos de comida, **3 quilos são desperdiçados!**

Impressione sua família e seus amigos aprendendo a preparar tacos, refogados e sopas. Esses pratos utilizam várias sobras de alimentos que de outra maneira seriam desperdiçados.

Alimentos de origem animal



Alimentos de origem animal são uma grande fonte de gases de efeito estufa. Para começar, florestas são desmatadas para dar lugar a pastos, que servem de comida para os animais.

O desmatamento libera carbono. E cortando árvores, sobram menos para absorver o carbono.

Todos os animais arrotam e soltam pum (bastante!). Tudo isso libera metano, um outro gás que retém calor. Isso torna a Terra mais quente e desencadeia condições de tempo adversas.

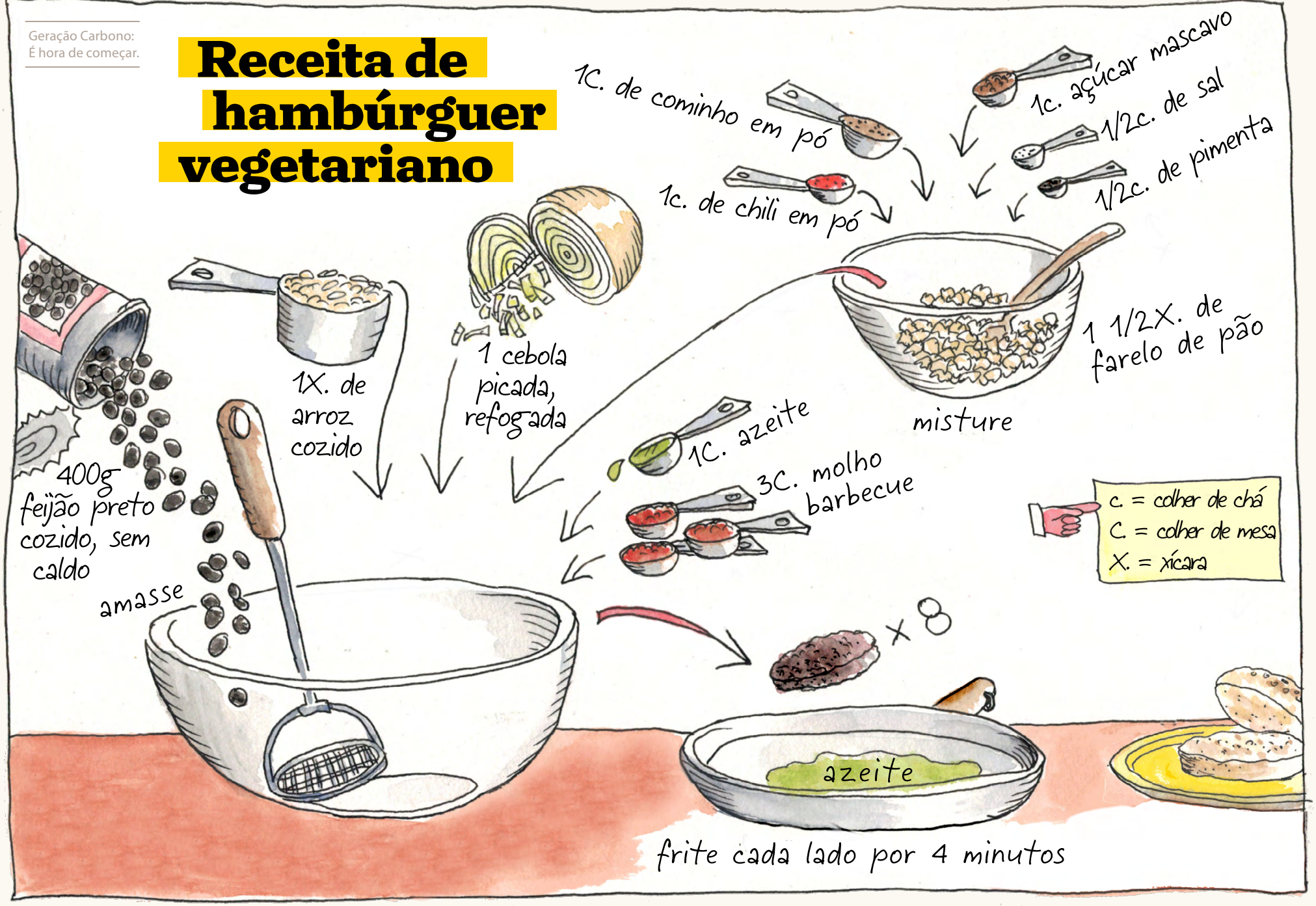
Escolher comer frutas e vegetais no lugar de carne tem grande influência na redução dos gases de efeito estufa.

Você tem o poder:

- Escolha um hambúrguer vegetariano em vez de um de carne na lanchonete. Você ainda pode adicionar todo o ketchup, picles e mostarda que quiser!
- Beba leites de origem vegetal como de aveia ou de soja em vez de leite de vaca.
- Coma mais vegetais: você não precisa se tornar um completo vegetariano, a não ser que você queira.
- Apenas comece acrescentando mais frutas e vegetais no seu prato.

Geração Carbono:
É hora de começar.

Receita de hambúrguer vegetariano



O que é *fast fashion*?



As lojas costumavam estrear novos modelos de roupas 4 vezes por ano: inverno, primavera, verão e outono. Agora, aparecem novos modelos de roupas nas lojas toda semana - ou seja, 52 vezes por ano! Ao longo dos últimos 20 anos, a quantidade de roupas fabricadas dobrou.

As pessoas gostam de se vestir com estilo, então elas compram roupas novas e se desfazem das roupas "velhas". E nós sabemos o que acontece com tudo aquilo que vai parar nos aterros de lixo.



O que você pode fazer a respeito da "moda rápida"?

- Utilize roupas de segunda mão e compartilhe-as com outras pessoas.
- Peça aos adultos que comprem roupas em lojas de segunda mão. Bônus: os jeans de segunda mão são macios e confortáveis.
- Conserte roupas que estão rasgadas.
- Lave a sua mochila na máquina de lavar em vez de comprar uma nova.

Bojo Bandango, cortesia do livro 'The Big PickSure Book', de OuiChoose
Visite o site: ouichoose.com

Será que esses animais sobreviverão às mudanças climáticas?

As mudanças climáticas estão ocorrendo aqui e agora, neste exato momento. Toda forma de vida no nosso planeta será afetada.

Muitos animais já estão sofrendo. Alguns não conseguem se reproduzir. Alguns não conseguem encontrar comida. Outros não conseguem viver em ambientes de temperatura mais elevada.



Aqui estão alguns dos animais que se encontram em risco atualmente:

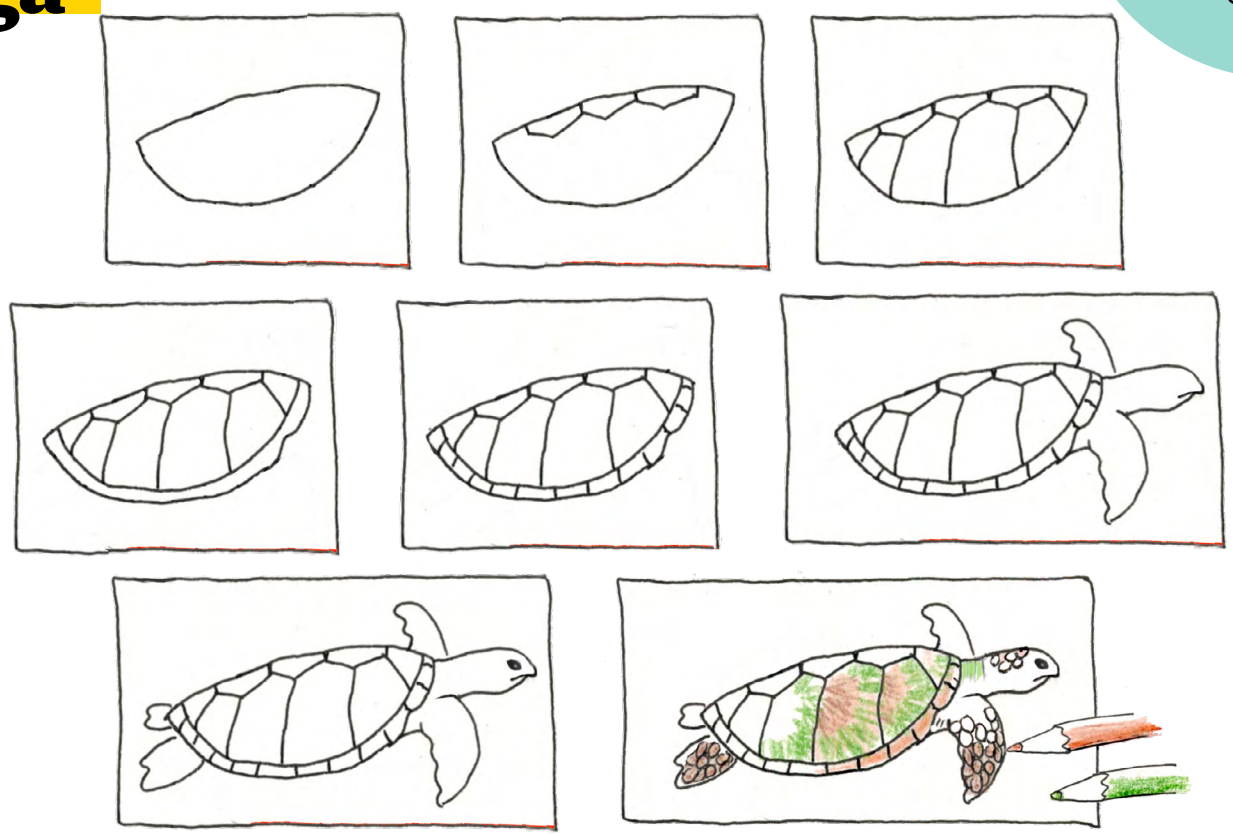
- Abelhas
- Baleia-franca-do-atlântico-norte
- Borboleta-monarca
- Elefante-africano-da-floresta
- Elefante-asiático
- Gorila-das-montanhas
- Hipopótamo
- Leopardo-das-neves
- Macaco-de-cheiro-de-cabeça-preta
- Ornitorrinco
- Papagaio-do-mar
- Pinguim-de-adélia
- Pinguim-imperador
- Sapo de Darwin
- Tartaruga-de-couro
- Tartaruga-verde
- Tigre-de-bengala
- Urso polar

assim como milhares de bichos e insetos dos quais você nunca ouviu falar.

Atividade:

Siga estes passos para desenhar uma tartaruga-verde

Compartilhe seus desenhos nas mídias sociais com a hashtag #GenerationCarbon



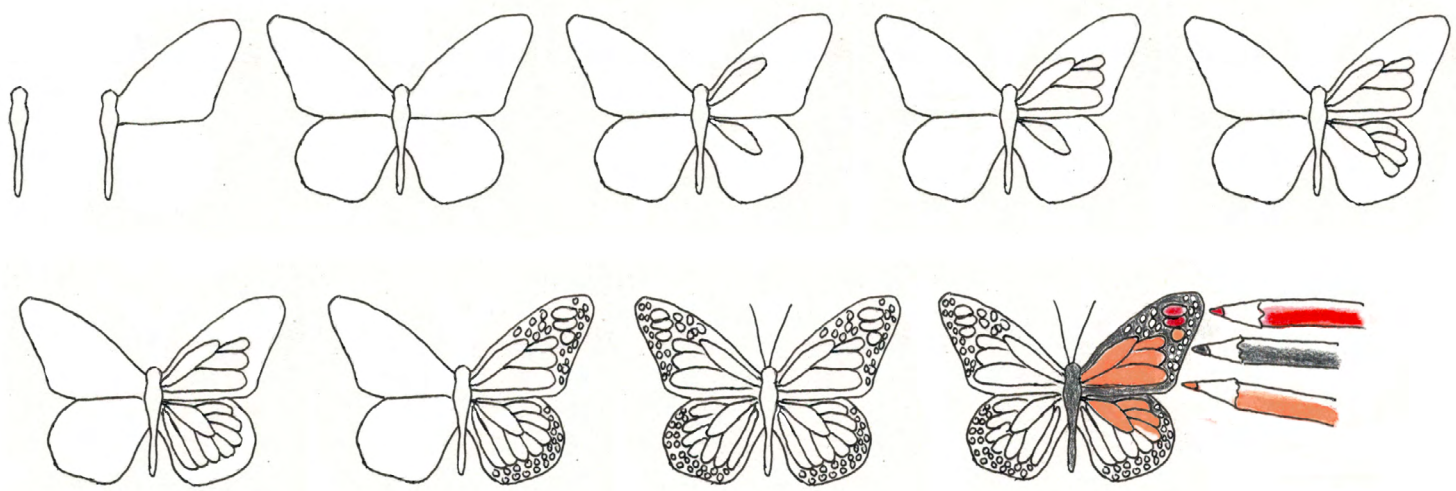
As mudanças climáticas provocam grandes tempestades que destroem as praias onde as tartarugas marinhas se reproduzem.

Atividade:

Agora tente desenhar uma borboleta-monarca

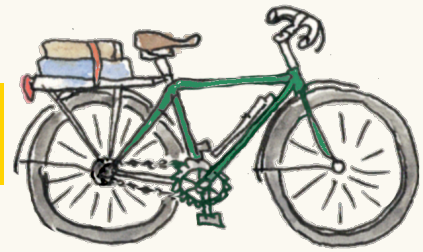
Temperaturas mais elevadas fazem com que as borboletas-monarca tenham grande dificuldade para sobreviver.

Compartilhe os seus desenhos nas mídias sociais com a hashtag #GenerationCarbon



Ensine 5 Adultos

Introdução à neutralização de emissões



Isso soa complicado mas é realmente muito simples.

Durante milhões de anos, a Terra conseguia absorver uma quantidade suficiente dos gases de efeito estufa que eram liberados de modo a manter o planeta saudável.

Atualmente, não é mais assim. A quantidade de gases de efeito estufa liberada hoje em dia é tão grande que a Terra não consegue mais absorvê-los rápido o suficiente. ***Ela simplesmente não dá conta!*** Lembra das esponjas? É por isso que precisamos trabalhar para alcançar uma ***neutralidade de emissões***.

Emissões: uma palavra complicada que aqui significa a liberação de gases de efeito estufa.

Neutralização de emissões: quando a Terra dá conta de aborver toda a quantidade de gases de efeito estufa que liberamos.



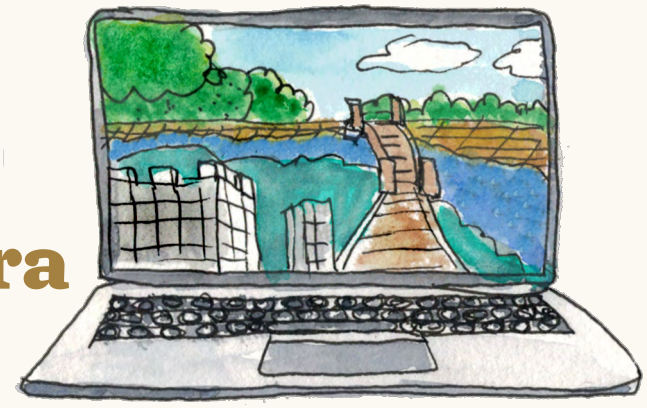
Quando os lados esquerdo e direito da balança se encontram no mesmo nível, eles estão em equilíbrio e alcançamos a neutralidade.

Equilibrando os gases de efeito estufa

Imagine uma gangorra ou uma balança de dois pratos. ***Do lado direito da balança***: coisas que liberam gases de efeito estufa, como caminhões e garrafas plásticas. ***Do lado esquerdo da balança***: coisas que absorvem os gases de efeito estufa, como árvores e oceanos.

Se todos os gases de efeito estufa liberados forem removidos pelas árvores e oceanos, os dois lados da balança ficarão em equilíbrio e alcançaremos a ***neutralidade***. Ao manter a balança em equilíbrio, a Terra permanecerá saudável.

Atualmente, a quantidade de gases de efeito estufa é maior do que a Terra consegue absorver, então a balança não está em equilíbrio. Os cientistas querem que alcancemos o equilíbrio da balança até o ano de 2050.



O quão ruim é para a Terra se você...

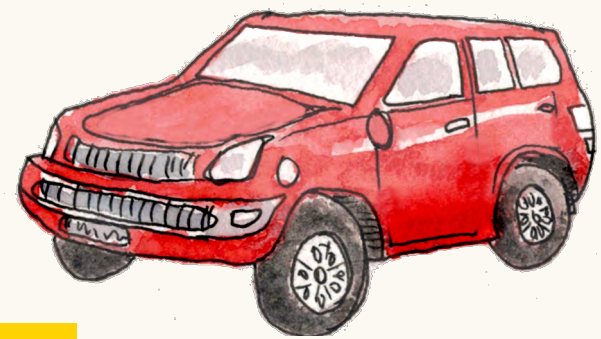
jogar um de videogame?

Você sabia que tudo o que você conecta na tomada contribui para as mudanças climáticas? Isso é particularmente verdade se a eletricidade que você consome não vem do sol, do vento ou da força da água. É o caso da maioria das pessoas em outras partes do mundo. Uma lâmpada, TV, carregar o telefone celular - tudo isso libera carbono. Assim como um PlayStation, computador ou qualquer outro aparelho que você utilize para jogar videogames. (Sem contar todo o plástico necessário para fabricar essas coisas). Mesmo não sendo tanto carbono assim, é bom você saber disso.

Que é o que mais utilizamos no Brasil!

Resposta: **Não é tão ruim.**

O quão ruim é para a Terra se você...



for de carro para lugares onde poderia chegar caminhando ?

Uma grande parcela do carbono liberado em nosso planeta vem de veículos. Carros movidos a gasolina são parte disso, e caminhões ainda mais. É por isso que andar e pedalar ajudam o nosso planeta. A forma que escolhemos para nos deslocar faz diferença.

Resposta: **Bastante ruim!**

O quão ruim é para a Terra se você...

comer um x-burger?



Não se trata apenas de comer o x-burger - trata-se de tudo o que foi necessário para que ele chegasse ao seu prato. Muito provavelmente foram utilizadas máquinas para fazer a comida, e grandes caminhões para transportá-las até as lojas. Cada um destes passos libera bastante carbono. E, antes disso, tem a questão da criação da vaca, que demanda uma área enorme, e muita água - muito mais do que o cultivo de vegetais. E elas arrotam metano, um gás de efeito estufa que retém calor e torna a Terra mais quente.

Resposta: **Não é tão bom.**

Por enquanto, tente reduzir a quantidade de carne que você come.

O que podemos fazer?

Como as crianças podem ajudar ?



Comece por onde quiser. Não se preocupe em ser perfeito.

Quando precisar ligar o ar-condicionado, feche a porta do seu quarto para um uso mais eficiente e para gastar menos energia.

Lembre os seus pais de levar ***sacolas recicláveis*** para o mercado e a feira, evitando assim que muitos sacos e sacolas de plástico sejam utilizados uma única vez.

Quando você for ajudar a organizar uma festa de aniversário, se esforce para utilizar o mínimo de copos, pratos e talheres descartáveis que você conseguir.

Plante uma horta e árvores frutíferas. Se você tiver um jardim em casa, monte uma composteira e transforme parte do seu lixo orgânico em adubo para as plantas.

Separe o lixo orgânico (restos de comida) do lixo reciclável: mesmo que a taxa de reciclagem ainda seja baixa no momento, vamos chegar lá!

Use uma garrafa de plástico reutilizável. Os caminhões que transportam garrafas de plástico liberam muito carbono.

Arrume uma cópia do livro ***The Carbon Almanac*** para os ***adultos que convivem com você***. Você pode aprender mais sobre ele aqui.

Imprima a próxima página

Vamos chamar a atenção das pessoas!

Para que as pessoas que vivem com você também entendam o que está acontecendo com a Terra, **imprima a próxima página com a lista de fatos relevantes e cole-a** na parede do banheiro.

Sim, até mesmo o seu banheiro pode virar uma sala de aula!



FATOS RELEVANTES SOBRE AS

Mudanças Climáticas



- As pessoas usam carvão, petróleo e gás como combustível. Esses combustíveis fósseis permitem às pessoas dirigirem carros e gerar eletricidade.
- Combustíveis fósseis liberam gás carbônico na atmosfera.
- Gás carbônico retém calor.
- A retenção de calor torna a Terra mais quente.
- Pode não parecer mais quente do lado de fora, mas mesmo um pequeno aumento na temperatura tem um grande impacto, como tempestades severas, alagamentos e secas.
- Tempestades danificam prédios, casas, animais e a nossa Terra.

São necessárias GRANDES mudanças para conter as mudanças climáticas, tais como:

- Aprovar leis que impeçam as empresas de vender coisas que prejudicam a Terra.
- Gerar eletricidade com o uso do sol e do vento.
- Votar em candidatos que proponham leis que impeçam danos à Terra.
- Ensinar outras pessoas sobre as mudanças climáticas. Muita gente não tem conhecimento sobre esse assunto.

Quer saber mais? Visite The Carbon Almanac

Ensine 5 Adultos

Você pode ajudar a reduzir o uso de combustíveis fósseis:

Reutilize objetos de plástico

Na próxima vez que você receber um garfo de plástico, guarde ele e o reutilize sempre que possível. O plástico é feito de combustíveis fósseis e a maioria das pessoas descarta objetos de plástico no lixo depois de utilizá-los uma única vez.

Veículos elétricos

A sua família está comprando um carro novo? Encorage-os a considerar um carro elétrico que não precise de gasolina: pode não ser uma opção viável hoje, mas talvez se torne em breve.

Sol e vento



Ensine o seguinte a um adulto: em alguns lugares, agora você pode comprar energia elétrica gerada 100% pelo sol e pelo vento! Visite o site da sua companhia elétrica local para descobrir mais.



"Se eu tiver filhos em 2050 eu não quero que eles tenham que lidar com um planeta quebrado porque ninguém agiu quando podia."

Matthew N., 15 anos, Boston, EUA

Ideias "OUSADAS" que as crianças podem ensinar aos adultos



VOCÊ pode fazer a diferença! Por onde você pode começar a ajudar o planeta?

Greta Thunberg, a jovem ativista do clima sueca, mudou a cabeça dos seus pais PRIMEIRO. Ela apresentou fatos para eles. Eles assistiram filmes sobre o meio ambiente juntos.

Porém, a mudança não aconteceu imediatamente. Greta continuou insistindo até que os adultos REALMENTE ouviram.

As crianças são melhores que os adultos em mobilizar os outros - o que não surpreende, as crianças são incríveis!

Aqui está uma lista de coisas que você pode ensinar a alguns adultos.

Estas ações fazem uma diferença ENORME!



Essas são apenas ideias. Comece com o que quer que passe pela sua cabeça.

Nosso planeta não precisa que você seja perfeito. Ele apenas precisa que você comece de alguma forma.

Ensine 5 Adultos

- Começe um clube no estilo "**pedale-para-a-escola**" para reduzir a quantidade de carros (e do carbono emitido por eles) na porta das escolas.

- Convença sua escola a instalar placas pedindo aos **motoristas que desliguem o motor de seus carros quando estiverem parados** esperando seus filhos chegarem.

- Peça aos seus professores que organizem uma **feira de ciências tendo as mudanças climáticas como tema**.

- **Ensine o que você sabe sobre as mudanças climáticas a cinco adultos**. Peça a eles que passem o aprendizado adiante para outras cinco pessoas. Percebe como as ideias podem se espalhar?

Mais ações que fazem a diferença!

Ensine 5 Adultos

- **Desligue as luzes que não forem necessárias**. O desperdício de energia elétrica resulta na liberação de mais carbono.

- **Feche a porta dos ambientes** que estiverem com o ar-condicionado ligado para que eles gastem menos energia.

- Da próxima vez que você escolher uma nova refeição, **escolha um prato vegetariano**. Ou faça a receita de hambúrguer vegetariano encontrada nesse livro.



- **Pegue emprestado objetos como jóias, ferramentas e jogos** para que as fábricas liberem menos carbono produzindo novos itens.

- Organize um concurso na escola para ver quem consegue **manter o seu lápis pelo maior tempo possível**. É importante não jogar as coisas fora enquanto elas ainda forem úteis. Porque a produção de cada novo objeto envolve a liberação de mais carbono.

- Peça ao diretor da sua escola que **reduza o uso do ar-condicionado**, afim de diminuir instantaneamente a quantidade de carbono liberado. Especialmente se as crianças estiverem todas agasalhadas dentro da sala de aula!

Ensine 5 Adultos

Atividade:

Artesanato que salva o planeta: Camiseta de classe

Instruções elaboradas por Jodi Levine para
Geração Carbono: é hora de começar.



Camisetas chamativas podem ajudar o seu professor a manter a turma unida durante uma viagem de estudos e mostrar o espírito da sua escola. Mas não é legal vestir uma camiseta com a estampa "Os alunos da 3a série são demais" quando você já está cursando a 4a série. Por isso, essas camisetas especiais costumam ser descartadas depois de apenas alguns anos.

Para a sua próxima olimpíada escolar ou viagem de estudos, encomende uma dessas camisetas estilosas. Mas não fique com elas depois que acabar a atividade - deixe-as com o seu professor para que sejam utilizadas pelo alunos do próximo ano, e pelos do ano seguinte. Dessa maneira, as camisetas vão se manter longe dos aterros de lixo.

Compartilhe essa ideia com o seu professor, treinador ou representante dos pais.

Atividade:

Artesanato que salva o planeta: Camiseta de classe



1

- **Utilize** uma batata pequena pontuda.

- **Corte-a** ao meio com uma faca no sentido mais longo, resultando numa forma de gota d'água. ***Crianças, peçam a ajuda de um adulto para fazer o corte.***



2

- **Coloque** um pedaço de papelão no interior da camiseta para que a tinta não manche a parte de trás dela.

- **Planeje** o design da sua camiseta. Utilize pequenos pedaços de fita crepe para ajudar na organização do espaçamento.



3

- **Mergulhe** o lado plano do pedaço de batata em um pote com tinta acrílica ou tinta para tecido.

- **Estampe** a camiseta seguindo o padrão que você planejou. Para estampar no formato de coração, "carimbe" com o pedaço de batata na forma de um "V", com cada lado sobrepondo o outro parcialmente.

Empregos que ajudarão a salvar a Terra



Você quer levar sua missão ainda mais longe? Excelente. Nós precisamos de você. Você pode contribuir de várias maneiras.

Mas vamos falar de uma bem grande: quando você crescer, você pode escolher um trabalho que ajude a salvar a Terra. **Veja aqui 5 deles**:

E esses são apenas alguns exemplos!

Professor ambiental: ensine aos alunos o que eles precisam saber para proteger o planeta.

Cientista ambiental: investigue as mudanças climáticas. (*Uma espécie de médico da Terra!*)

Guarda florestal: proteja os parques florestais e seus visitantes.

Futurista: imagine um mundo melhor e ajude as pessoas a alcançá-lo.

Inventores ecológicos: crie soluções para salvar a Terra. (*Você verá algumas dessas em breve!*)

Seja um ativista pelo clima



Você também pode se tornar um ativista pelo clima, que é o nome dado a todos aqueles que se mobilizam para lutar contra as mudanças climáticas. Em alguns casos, isso é um trabalho. Em outros, é apenas algo que as pessoas fazem. Greta Thunberg decidiu se mobilizar quando ainda era uma criança. Hoje com 19 anos, ela é uma das ativistas pelo clima mais conhecidas no mundo.

Assim como Greta, você não precisa ser um adulto para se tornar um ativista pelo clima. Se você quiser, pode se tornar um hoje mesmo.

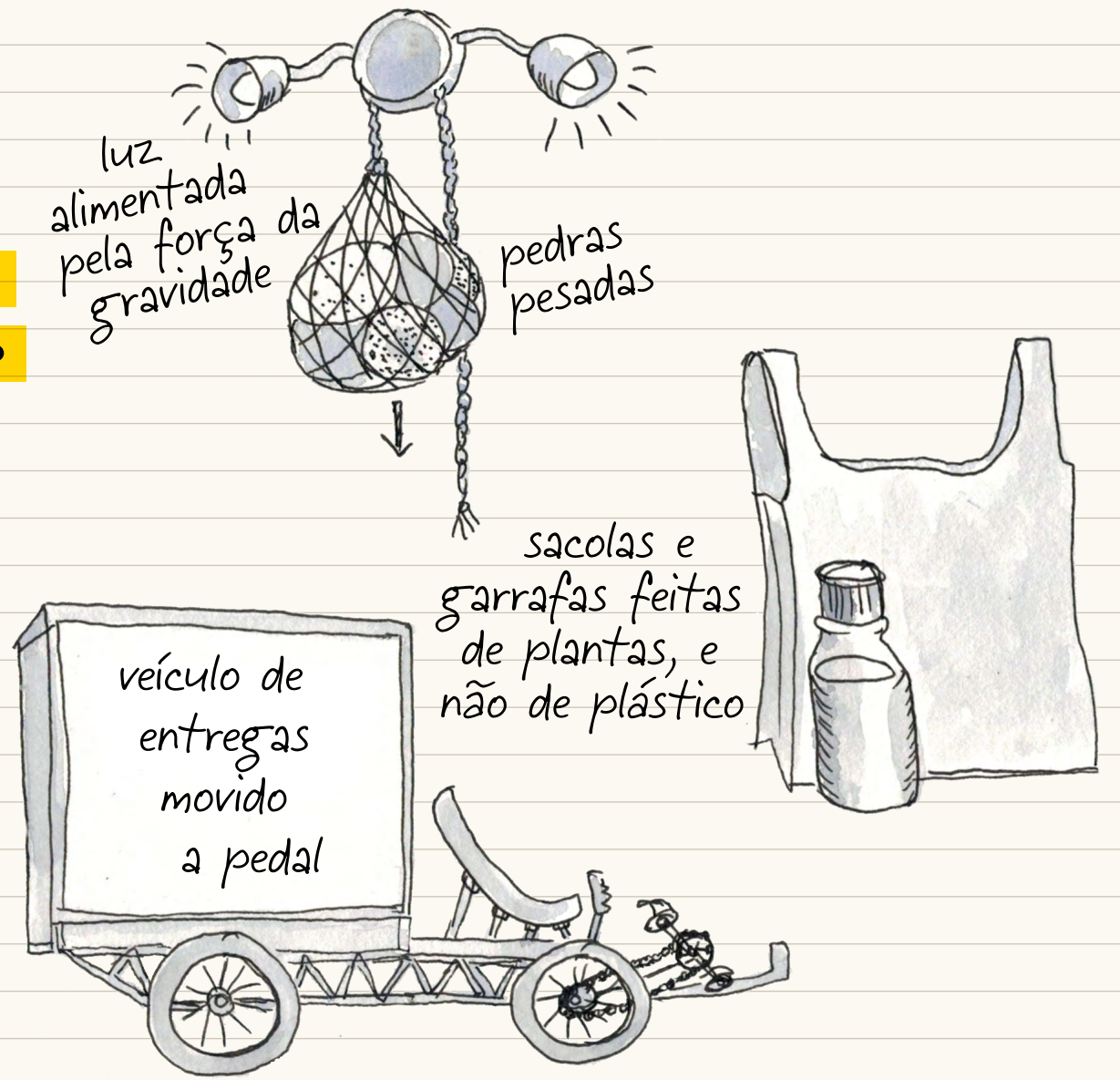
Existem tantas coisas que você pode fazer para começar a fazer a diferença. Como completar sua missão de ensinar 5 adultos sobre as mudanças climáticas. *Você está indo incrivelmente bem até agora!*

"Você nunca é pequeno demais para fazer a diferença."

- Greta Thunberg

Você pode inventar coisas que irão nos tirar dessa confusão

Desenhe a a sua invenção ecológica e compartilhe conosco usando a hashtag **#GenerationCarbon**.



E, é claro, falar sobre as mudanças climáticas ajuda um montão.

É hora de praticar!

Pense nisso como uma sessão de treinamento especial para ajudá-lo em sua missão.

Como na cena do filme “Raya e o Último Dragão”, em que o pai de Raya a ensina como proteger a pedra preciosa.

Ou, melhor ainda, a cena em que Moana ensaia o que ela dirá quando for se apresentar ao Maui.

Pronto? Vamos lá!

Como ensinar o que você sabe:

Use palavras que todos entendem, ainda que eles nao saibam muito sobre o assunto.

Explique como as mudanças climáticas estão causando eventos meteorológicos estranhos.



Escute o que as pessoas têm a dizer também.

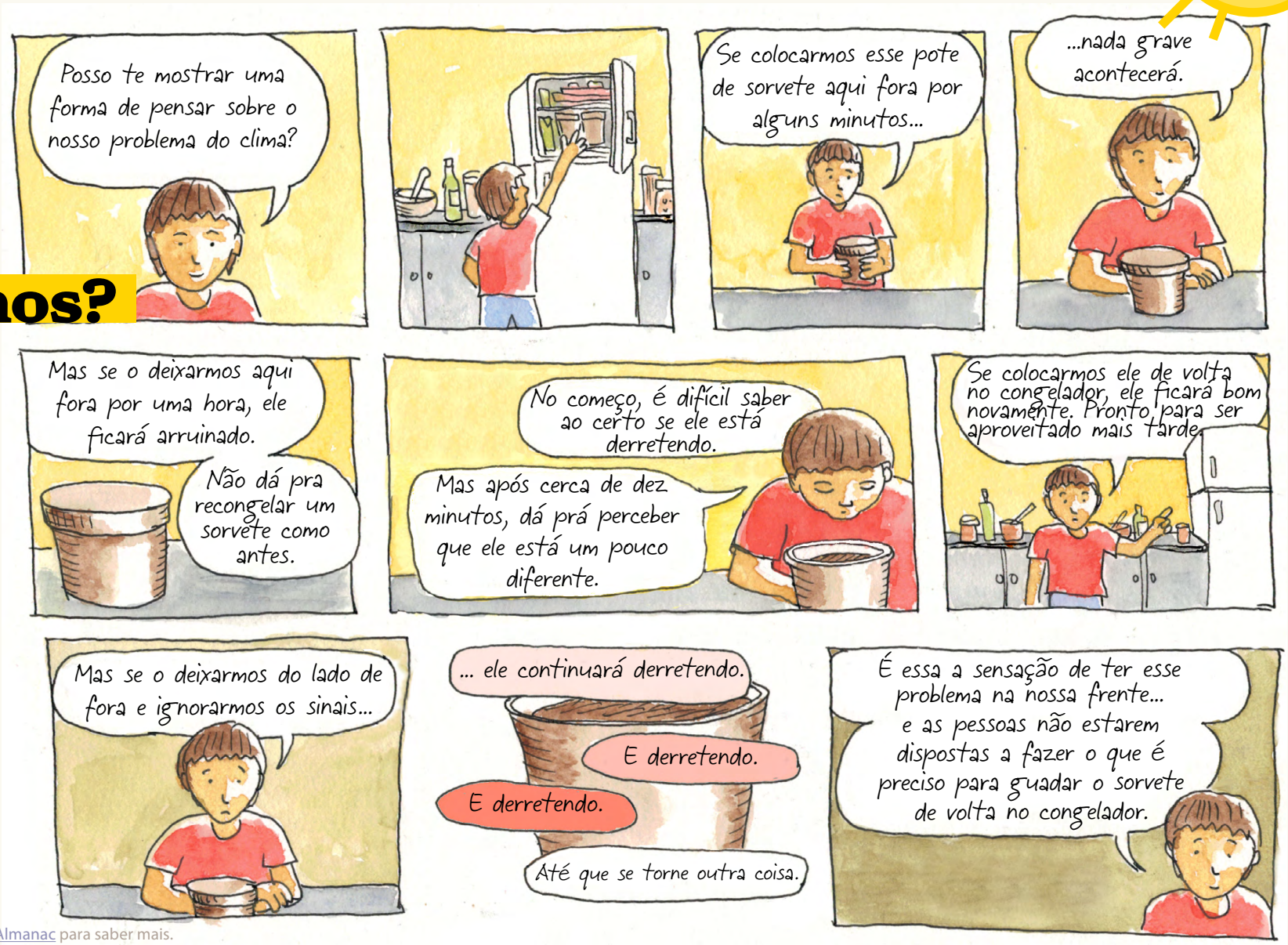
Depois de escutá-las, repita o que você entendeu. (***Isso mostrará que você se importa com o que elas pensam.***)

Entrem em acordo sobre um objetivo comum, por exemplo, como ambos almejam um futuro melhor.

Ensine 5 Adultos

Como nos sentimos?

Uma simples experiência que as crianças podem fazer com os adultos.



Esteja preparado para ouvir opiniões diferentes

Saber que isso é normal - e esperar por isso - pode ajudar.

Se você começar a ficar nervoso ou frustrado enquanto escuta elas falarem, respire fundo.

Pode ser que ajude falar sobre como o tempo anda maluco. As pessoas geralmente concordam quando se trata das condições do tempo.

Essas conversas não precisam ser perfeitas para causar uma diferença. Você apenas precisa tomar a iniciativa.

As pessoas nem sempre concordam ou veem as coisas da mesma maneira.



Sua missão: **Ensine 5 adultos**

OK, está na hora de começar

Agora você conhece uma porção de coisas sobre o clima. E sabe que a sua voz é poderosa. ***Sempre foi.***

É hora de utilizar **tanto o seu conhecimento quanto a sua voz** para ensinar cinco adultos sobre as mudanças climáticas. Vamos traçar um ***plano estratégico*** para que você possa ajudar a salvar o planeta!

Imprima a próxima página.



Qual é a coisa mais útil que você já aprendeu?

"Que eu nunca devo desistir."

Lucija, 11 anos, Zurique, Suiça

PLANO ESTRATÉGICO

Registro de conversas

PARA A SUA MISSÃO DE
ENSINAR 5 ADULTOS

Comece escrevendo a quem você pode ensinar e quando. Registre seu progresso na última coluna.
Deixamos um espaço adicional, porque pode ser que você não consiga conversar com todos aqueles que planejou.

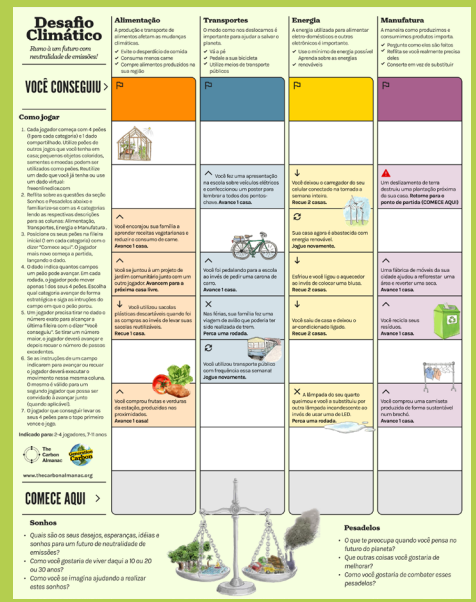
"No momento que decidimos realizar alguma coisa nós podemos fazer qualquer coisa." – Greta Thunberg

Você marcou todas as estrelas?
VOCÊ CONSEGUIU! Veja aqui o que você pode fazer em seguida:
- Aproveite para celebrar. Você é fantástico!
- Visite thecarbonalmanac.org/kids para obter o seu Certificado de Changemaker
- Que esse seja apenas o começo. Vamos continuar a trabalhar juntos para salvar nosso planeta!

	Quem você pode ensinar?	Quando você pode ensiná-lo?	Você ensinou a eles?
	Escreva o nome de qualquer adulto que você pode ensinar. Precisa de ideias? Um professor, coordenador, tia, tio, avô, primo, vizinho, amigo.	Você tem ideia de quando irá encontrá-los novamente? Se não tiver, tente adivinhar uma data.	Circule sim ou não. Cada vez que você circular o sim, pinte ou marque uma das estrelas abaixo!
1			Sim / Não
2			Sim / Não
3			Sim / Não
4			Sim / Não
5			Sim / Não
6			Sim / Não
7			Sim / Não
8			Sim / Não
9			Sim / Não
10			Sim / Não



Clique aqui para fazer o download e depois imprimir sua cópia grátis do jogo de tabuleiro!



A sua ferramenta de missão mais divertida:

O Jogo de Tabuleiro Desafio Climático

Aqui está uma maneira divertida de ensinar adultos sobre as mudanças climáticas: convide-os para jogar um jogo com você. E nós temos o jogo certo para isso...

Apresentamos o ***Desafio Climático,*** um jogo de tabuleiro bem simples que o guiará rumo a um futuro de neutralidade de carbono.

O Desafio Climático o levará a uma jornada através de quatro grandes áreas que contribuem para as mudanças climáticas: comida, transportes, energia, e manufatura. Para cada uma delas, você tomará decisões que afetam o clima e descobrirá como elas ajudam ou prejudicam a Terra.

- Reserve pelo menos 15 minutos para jogar.
- Elaborado para 2 a 4 jogadores, com idade entre 7 a 11 anos.
- Jogue com adultos para ensiná-los ou com os amigos pela diversão!

Pronto para encarar o desafio? É hora de jogar!

Convide outros para se juntarem a esta missão!

Imprima esses cartões e distribua-os na escola, cole-os em presentes de aniversário ou esconda-os em algum lugar divertido para que algum amigo encontre.

CONVITE ESPECIAL

Junte-se à minha equipe de salvamento do planeta!

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

Pronto para aprender como você pode ajudar a salvar nosso planeta?

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

CONVITE ESPECIAL

Junte-se à minha equipe de salvamento do planeta!

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

Pronto para aprender como você pode ajudar a salvar nosso planeta?

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

CONVITE ESPECIAL

Junte-se à minha equipe de salvamento do planeta!

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

Pronto para aprender como você pode ajudar a salvar nosso planeta?

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

CONVITE ESPECIAL

Junte-se à minha equipe de salvamento do planeta!

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

Pronto para aprender como você pode ajudar a salvar nosso planeta?

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

CONVITE ESPECIAL

Junte-se à minha equipe de salvamento do planeta!

Pegue a sua cópia grátis de *Geração Carbono: É Hora de Começar* em **carbonalmanac.org/kids**

The Carbon Almanac

Generation Carbon

Fazemos a MAIOR diferença quando agimos em conjunto

E lembre-se, o planeta não precisa que você seja perfeito,
ele só precisa que você tome a iniciativa de começar.

Carregue essas lições com você, e vá criar um tumulto em prol do nosso planeta!

RESPEITOSO



Página dos Colaboradores Mirins



Matilde Righi
8 anos, Bolonha, Itália



Ivan
8 anos, Mineápolis, EUA



Edie Chua
7 anos, Toronto, Canadá



Aubrille
8 anos, Grand Rapids, EUA



Lucija Biuk
11 anos, Zurique, Suiça



Matthew NeJame
15 anos, Boston, EUA



Arlo Decardenas
18 anos, Fort Worth, EUA



Grace
6 anos, Toronto, Canadá



Elizabeth Granger
11 anos, São Francisco, EUA



Grayson
5 anos, Detroit, EUA



Julia Ankenmann
15 anos, Toronto, Canadá

Página dos Colaboradores Adultos

Pessoas de várias partes do mundo escreveram este livro.

Nós tínhamos uma missão: divulgar a questão das mudanças climáticas.

Agora é a sua vez.

Reúna os seus amigos e faça alguma coisa para ajudar a compartilhar essa importante mensagem.

~~É hora de~~ Já começ~~ar.~~mos!

Adam Powers
AJ Reisman
Allan Ling
Amanda Hsiung-Blodgett
Andrea Hunter
Andrei Ungureanu
Aroop Rayu
Avaleen Morris
Azin
Barbara Orsi
Babet
Bruce E Clark
Bruce Glick
Bruce Macaulay
Bulama Yusuf
Calo Amico
Carl Simpson
Carolanne Petrusiak
Corey Girard
Covington Doan
Darin Simmons
David William Fitzgerald
Desislava Dermishkova
Dorothy Coletta
Elena Madalina Florescu
Etrit Shkreli
Eva Forde
Felice Della Gatta
Fernando Laudares Camargos
Friedrich Blase Blase
Gillian McAinsh
Giuseppe Celestino
Inbar Lee Hyams
Jacqui Phillips
James Tunnicliffe
Jennifer Simpson
Jennifer Myers Chua
Jennifer Hole
Jessica P. Schmid
Jessica Zou
Jodi Levine
Kamilla Cospen
Karen Mullins
Karin Schildknecht
Katharina Tolle
Katherine Palmer
Katie Boyer Clark
Kirsten Campbell
Kristy Sharrow
Laura Shimili
Leah Granger
Leah Phinney
Leekei Tang
Leo Heise
Lindsay Hamilton
Lisa Duncan
Louise Carleton-Gertsch
Louise Karch
Maia Richardson
Manon Doran
Marty Martens
Mary Ann Cabaltera
Mary Elizabeth Sheehan
Max Francis
Mayank Trivedi
Melissa
Mona Tellier
Nicté Rivera
Olimpia
Paige NeJame
Peter Stein
Pieter Visser
Robert Gehorsam
Roc Bata
Ronald Zorrilla
Ross Martin
Sally Olarte
Samantha
Sam Schuffenecker
Sebastien Thiroux
Seth Godin
Simon Davie
Sonal Singh
Stephanie Morrison
Steve Wexler
Sunny Logsdon
Susana Juárez
Tania Marien
Tanvi Muppala
Tobias Welz
Tonya Downing
Warrie Warrie
Winny Knust-Graichen
Yan Tougas
Yve Alecia Smith
Zrinka Zvonarević

Ilustradora: Michi Mathias
Designer: boon Lim
Tradução: Fernando Laudares Camargos

Créditos das tipografias utilizadas:
Turnip, David Jonathan Ross
Averta, Kostas Bartsokas
Jeff Script, Gennady Fridman
Minneapolis, FontPanda



A Terra não precisa que você seja perfeito, ela apenas precisa que você comece.

Visite thecarbonalmanac.org para saber mais.