

A stylized illustration of a globe with a blue and white wave-like base. The globe is surrounded by various environmental elements: a white bird in flight, several green trees of different shapes, and colorful flowers in shades of pink, yellow, and green. The text "EDUCAÇÃO AMBIENTAL" is superimposed on the globe. "EDUCAÇÃO" is in a light blue, dashed font, and "AMBIENTAL" is in a green, dashed font.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Falar da nossa relação com a natureza não é uma tarefa simples, porque o assunto é bem longo e sempre traz muitas dúvidas e dificuldades. No entanto, ele é muito importante hoje em dia e está sendo discutido em todas as partes do mundo. É exatamente por isso que cada um de nós deve encarar o desafio de construir uma relação mais legal com a natureza.

Falando assim, fica parecendo uma coisa muito distante, que não faz parte da nossa vida, mas é exatamente o contrário... Pode até parecer que as coisas que fazemos não dão em nada, mas só vai ser possível melhorar um pouco aquilo que não está indo muito bem se todo mundo der uma forcinha. Esta apostila é, ao mesmo tempo, um convite para você participar e um pequeno guia com informações e dicas interessantes. Ela foi escrita de um jeito mais leve, pra você não achar tudo muito chato e desistir de ler antes do fim. Queremos que você leia com atenção, veja as ilustrações e, se tudo der certo, passe a enxergar o seu papel na relação do homem com a natureza.

Quando falamos em defender a natureza, não queremos voltar ao tempo das cavernas. Ninguém duvida que o avanço tecnológico, o aumento da riqueza e o desenvolvimento dos países melhoraram a qualidade de nossas vidas. E ninguém quer perder isso! O que não devemos fazer é pensar que o progresso só acontece com a destruição da natureza. Crescimento econômico e preservação ambiental podem e devem andar de mãos dadas!

Todos estão convidados a fazer sua parte, que começa pela mudança dos nossos hábitos. Mesmo que pareça distante, você pode ter certeza que pequenas ações e atitudes dentro de casa ajudam a preservar o meio ambiente. Sem falar que elas também contribuem para uma boa economia no fim do mês, já que as contas de água, luz e do supermercado passam a vir mais baratas! O consumo consciente de recursos naturais e de produtos diversos é importante para garantir a qualidade de vida da nossa geração e de nossos filhos, netos e bisnetos...

Esta apostila foi escrita porque acreditamos que todos nós podemos melhorar o mundo e garantir que a vida no futuro tenha condições ainda melhores do que as que temos hoje. Recheamos as próximas páginas com informações, curiosidades e dicas que podem ser os primeiros passos para a mudança da nossa atitude. Leia, coloque em prática e compartilhe com amigos, colegas de escola e familiares. O planeta agradece!

“SEJA VOCÊ A MUDANÇA QUE DESEJA VER NO MUNDO”.

A frase é do líder indiano Mahatma Gandhi, e serve de inspiração para nossa mudança de comportamento.

CUIDADOS COM A NOSSA CASA

O homem e a natureza sempre foram **parceiros**, desde que o mundo é mundo. É nela que encontramos alimentos, matéria-prima para roupas, material para construir casas, remédios contra doenças e muitas outras coisas. Mas, com o passar do tempo, a população mundial cresceu, fazendo crescer também suas necessidades, e isso prejudicou gravemente o equilíbrio do planeta. A natureza, que era parceira, se tornou vítima!

As consequências dessa exploração gigantesca podem ser muito ruins. Veja o exemplo dos desmatamentos... É certo que o homem precisa de espaço para construir novas casas, plantar alimentos e cuidar do gado, sem falar que a madeira é matéria-prima de vários produtos que utilizamos no dia-a-dia. Olhe para o lugar onde você está agora e veja quanta madeira usamos! Por isso, não podemos dizer que nunca mais vamos cortar uma árvore, certo? Mas, por outro lado, não podemos achar que a nossa necessidade de espaço para casas ou para plantações é maior do que a necessidade de preservar o meio ambiente. Precisamos encontrar um equilíbrio saudável em nossa relação com a natureza. Por exemplo: existe um conjunto de leis que diz os lugares onde é possível cortar árvores e de que forma podemos fazer isso. Essas leis criam áreas de proteção ambiental, como **parques e reservas**, e áreas de preservação permanente, como as **matas ciliares**. A vegetação destes lugares não pode ser tocada, pois é importante para o equilíbrio do ecossistema. Se seguirmos essas leis, que foram criadas por especialistas sobre o assunto, vamos resolver nossas necessidades atuais sem prejudicar a possibilidade de que nossos filhos e netos façam isso também.

As matas ciliares são aquelas “pequenas florestas” que acompanham o curso das águas dos rios, nas duas margens. Sua função é protegê-lo contra a erosão, contra o lixo que pode vir carregado pela chuva e contra o assoreamento – que acontece quando areia e terra se depositam no fundo de um rio e atrapalham seu fluxo. Essa mata é importante também para alimentar os animais e preservar o solo próximo às margens. Por isso, nunca deve ser ocupada por imóveis ou desmatada para agricultura e pastagens para gado.

Mas nem todos agem assim... Um grande problema ambiental são os desmatamentos irregulares: sem cuidado ou fiscalização, eles provocam o desaparecimento de espécies raras, prejudicando a fertilidade do solo, as nascentes e espantando os animais. Além disso, muitas vezes o fogo é usado para abrir espaço na floresta ou para destruir a madeira que não é vendida e corre o risco de ficar descontrolado. O gás carbônico (CO₂) presente na fumaça vai para a atmosfera, poluindo o ar e contribuindo para o que chamamos de efeito estufa. E isso prejudica o clima de todo o planeta!

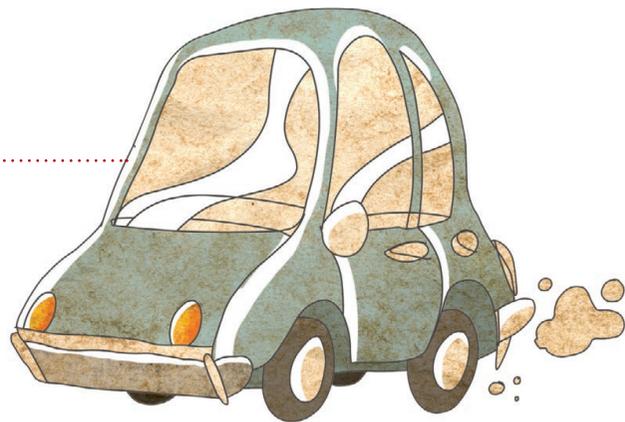
As florestas são a casa de muitas espécies de animais. Quando as árvores somem, também desaparece a fonte de alimento dos bichos que moravam ali. Sem comida, eles se mudam para outros lugares ou acabam morrendo, o que provoca um desequilíbrio do meio natural, pois tanto as plantas como os animais são adaptados entre si e ao ambiente.

Alerta vermelho!

A extinção das espécies é um processo natural: muitos animais que viviam no passado não existem mais. Um exemplo são os dinossauros, lagartos gigantes que viveram por aqui, mas desapareceram há milhares de anos. O que preocupa os ambientalistas é que os homens têm explorado o ambiente de forma tão ruim que muitos animais estão desaparecendo rapidamente. Veja o Brasil... Temos 627 espécies que correm o risco de desaparecer. Elas estão relacionadas no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, feito pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com a Fundação Biodiversitas. Se não fizermos algo para protegê-los, daqui a alguns anos eles só vão existir em livros ou filmes. E cada animal que desaparece afeta o ecossistema. Só para você ter uma ideia, quando os animais que se alimentam das cobras são afetados e diminuem em número, elas não encontram resistência e sua população cresce de forma perigosa para todo o ecossistema. E o contrário também é verdade... Se acabamos com as cobras, os animais que se alimentam delas vão passar apertado, enquanto a população dos bichos que eram devorados por elas vai crescer sem nenhum controle! A verdade é que todo animal, por menor que seja, tem um papel muito importante, que deve ser protegido por todos nós.

NO BRASIL,
MAIS DE 600
ESPÉCIES CORREM
O RISCO
DE DESAPARECER





ENERGIA QUE POLUI

Enfrentamos outro problema muito sério: a poluição provocada pelo uso do que chamamos de "combustíveis fósseis". Alguns exemplos são o petróleo, o carvão e o gás natural. Eles são chamados de fósseis porque foram formados há milhares de anos, pela decomposição de plantas e animais. O que sobrou das plantas e animais que existiram ficou no fundo de lagos e mares e foi coberto por camadas de rochas sedimentares. Sob calor e alta pressão, como uma grande panela, acabou formando esses combustíveis depois de milhões de anos.

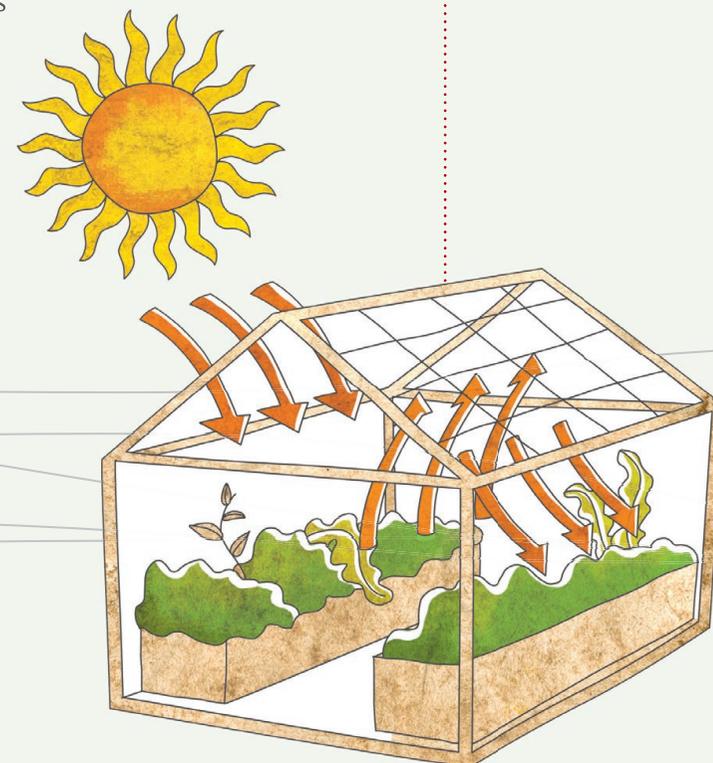
Eles são os materiais mais utilizados atualmente para gerar energia. Do petróleo, por exemplo, extrai-se a gasolina, o óleo diesel e o querosene, que move carros, motos, tratores, aviões e outras máquinas. Os combustíveis fósseis são considerados fontes de energia não renováveis porque demoram milhões de anos para serem formados e, assim, suas reservas podem acabar sem que tenhamos chance de esperar outra "fornada"! Mas o problema não pára por aí: outra dificuldade é que a queima desses combustíveis produz gases que poluem o ambiente. Já reparou **como fica difícil respirar em uma rua engarrafada, cheia de carros ou quando estamos perto da descarga de um caminhão?** Esses gases, especialmente o dióxido de carbono (CO_2), também pioram o efeito estufa, como você vai descobrir na página seguinte.

QUE CALOR!

Talvez um dos problemas mais graves do meio ambiente hoje em dia seja o aquecimento global, sobre o qual você já deve ter ouvido falar. Como o próprio nome já diz, aquecimento global é um fenômeno que tem a ver com o aumento da temperatura média no planeta.

Para falar dele, temos que entender, primeiro, o **efeito estufa**. Quando os raios do sol chegam na Terra, uma parte dessa energia fica por aqui e a outra é rebatida de volta para o espaço. Só que hoje a atmosfera está muito poluída, com muitos gases que, em excesso, são ruins para ela, como dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) e óxido nitroso (N_2O). Como já foi dito, eles aparecem com a queima de combustíveis fósseis e queimadas de florestas, entre outras coisas, e formam uma barreira invisível na atmosfera, fazendo com que o calor do sol fique preso na Terra, como se fosse o vidro de uma estufa de plantas. **A Terra se aquece como se estivesse dentro de um saco plástico deixado ao sol.**

Além dessa barreira, alguns dos gases podem destruir a camada de ozônio, que protege o homem, os animais e as plantas contra os raios solares ultravioleta, que fazem mal à saúde.



SE A POLUIÇÃO DO AR CONTINUAR CRESCENDO, A TEMPERATURA MÉDIA DO PLANETA PODERÁ SUBIR 4 GRAUS ATÉ O FIM DO SÉCULO.



Esse assunto traz grandes discussões entre os cientistas e nem todos concordam entre si, mas a maior parte deles acredita que o homem tem prejudicado o clima do planeta e que esse é um problema que deve ser resolvido logo. Essa é a opinião, por exemplo, da maior parte dos pesquisadores do **Painel Intergovernamental em Mudança de Clima (IPCC)** da **Organização das Nações Unidas (ONU)**. Esse grupo fez um estudo que mostrou que os últimos cem anos (1901 a 2000) foram os mais quentes dos últimos cinco séculos: a temperatura média da Terra aumentou entre 0,3 °C e 0,6 °C. Pode parecer pouco, mas isso é o suficiente para afetar a vida de muitos seres vivos. Já viu como os jornais da televisão mostram muitas secas em alguns lugares do mundo e em outros, chuvas, enchentes e inundações? Pois é! Tem cientista que afirma que isso já é um efeito desse desequilíbrio no mundo. Ah, e os cientistas também perceberam que, se a poluição do ar continuar crescendo, a temperatura média do planeta poderá subir 4 graus até o fim do século.

Um mundo mais quente pode trazer vários problemas, como derretimento das geleiras (grandes blocos de gelo que ficam no pólo sul e no pólo norte), aumento do nível da água do mar e aparecimento de novas doenças. A agricultura também enfrentará dificuldades, pois uma região que hoje é produtiva, se a temperatura for muito alterada, pode se tornar sem utilidade para plantações. Os governantes dos países já estão pensando em soluções para essas questões. Você também pode fazer a sua parte. A reciclagem e o uso de energias que chamamos de renováveis são formas de ajudar na preservação do meio ambiente. Você sabe como começar? Continue lendo!

UM MUNDO BOM PARA VOCÊ, SEUS FILHOS, SEUS NETOS...

Lembra que nossos avós diziam que "o importante é usar com sabedoria"? Pois é, com o mundo também é assim. Se utilizarmos o que ele nos oferece sem cuidado ou planejamento, corremos o risco de acabar com esses recursos e, assim, comprometer a qualidade de vida da nossa geração e a das próximas. Imagine seu filho crescendo sem poder descansar ou se divertir nas árvores e nos rios em que você já descansou e se divertiu? Para evitar que isso aconteça, alguns cientistas passaram a estudar o **desenvolvimento sustentável**, uma idéia muito utilizada nos dias atuais. Ela significa "**satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades**". Ou seja, podemos aproveitar os recursos que a natureza nos dá hoje, mas sem gastar tudo, para que os próximos habitantes do planeta também tenham de onde buscar as coisas que precisarem para viver bem!

Mas desenvolvimento sustentável não trata apenas do meio ambiente: além disso, significa pensar em permitir que o mundo seja um lugar bom também do ponto de vista econômico e social. Por isso, é preciso ficar de olho em questões como desigualdade, saúde da população, consumo e educação. O mundo só será um lugar melhor quando conseguirmos alcançar a preservação do meio ambiente, o desenvolvimento da economia e o desenvolvimento social em conjunto.

As pessoas que vão nascer daqui a 10, 50 ou 100 anos devem ter a chance de viver bem. O desenvolvimento sustentável sugere **qualidade em vez de quantidade**, com a redução do uso de matérias-primas e de produtos e o aumento da reutilização e reciclagem. Por isso, é muito importante que cada um de nós adote o consumo consciente, tente diminuir o uso dos combustíveis fósseis de que falamos antes, substituindo-os por outras fontes de energia e seja mais cuidadoso com a natureza.

Ainda temos muito trabalho pela frente. Segundo duas importantes instituições de defesa do meio ambiente – Instituto Akatu e WWF –, hoje consumimos entre 20% e 30% a mais de água, energia e outros materiais do que nosso planeta pode oferecer.

O PRIMEIRO PASSO PARA TRANSFORMAR ESSE CENÁRIO É MUDAR A ATITUDE PESSOAL.

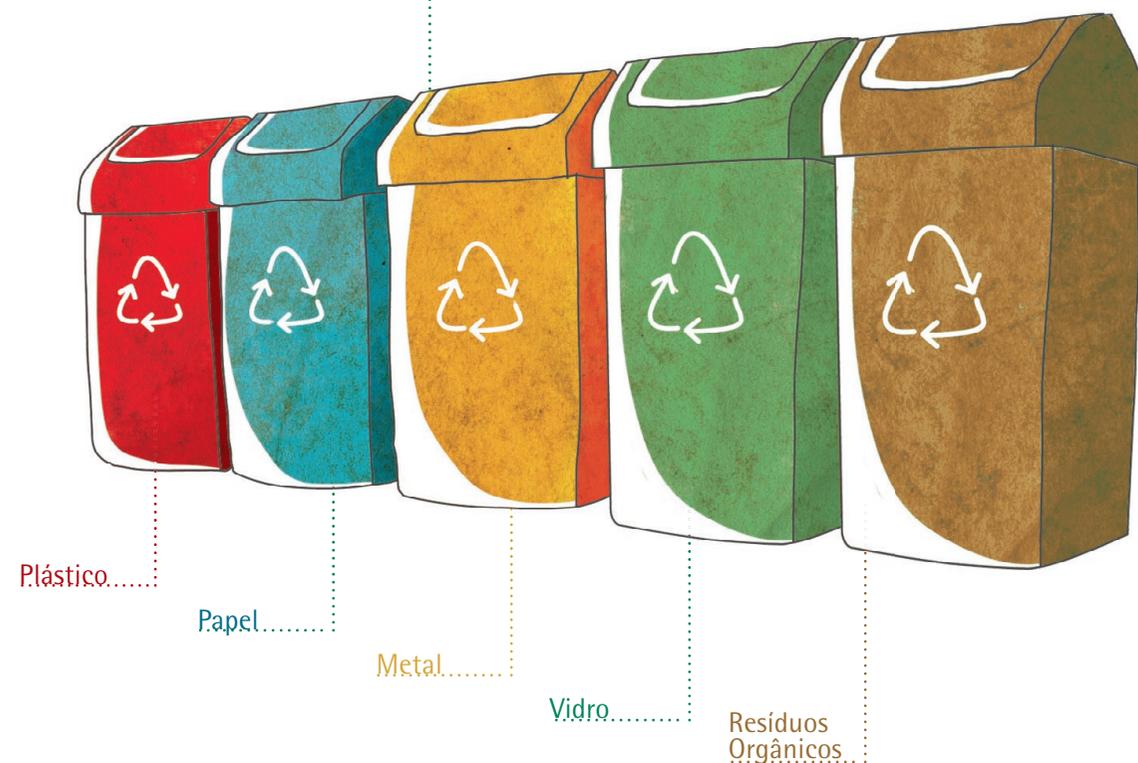
Que tal fazer uma tentativa?



RECICLAGEM

Para começar, você pode mudar sua visão sobre o lixo. Ao invés de algo sujo, sem utilidade nenhuma, podemos enxergá-lo como **uma fonte de riqueza e de possibilidades**. Pronto, você entendeu a proposta da reciclagem, que é a ideia de que uma coisa que seria jogada fora pode virar um novo produto. Reciclar ajuda a economizar energia, a poupar recursos naturais e a preservar o meio ambiente.

A reciclagem começa com a separação do lixo para que ele seja recolhido corretamente. Assim, cada tipo de material vai para uma lixeira própria, com cores diferentes... É o que chamamos de **coleta seletiva**.



PAPEL

A madeira é o principal material utilizado para fabricar papel. Ela é cortada em pedaços pequenos e cozida até virar uma pasta que depois dá origem às folhas de papel. Para produzir mil quilos de papel, são necessárias duas a três toneladas de madeira, quase 100 mil litros de água e muita energia. Por isso, ao reciclar, você contribui não só para a preservação de árvores, mas também para a economia de água e energia.

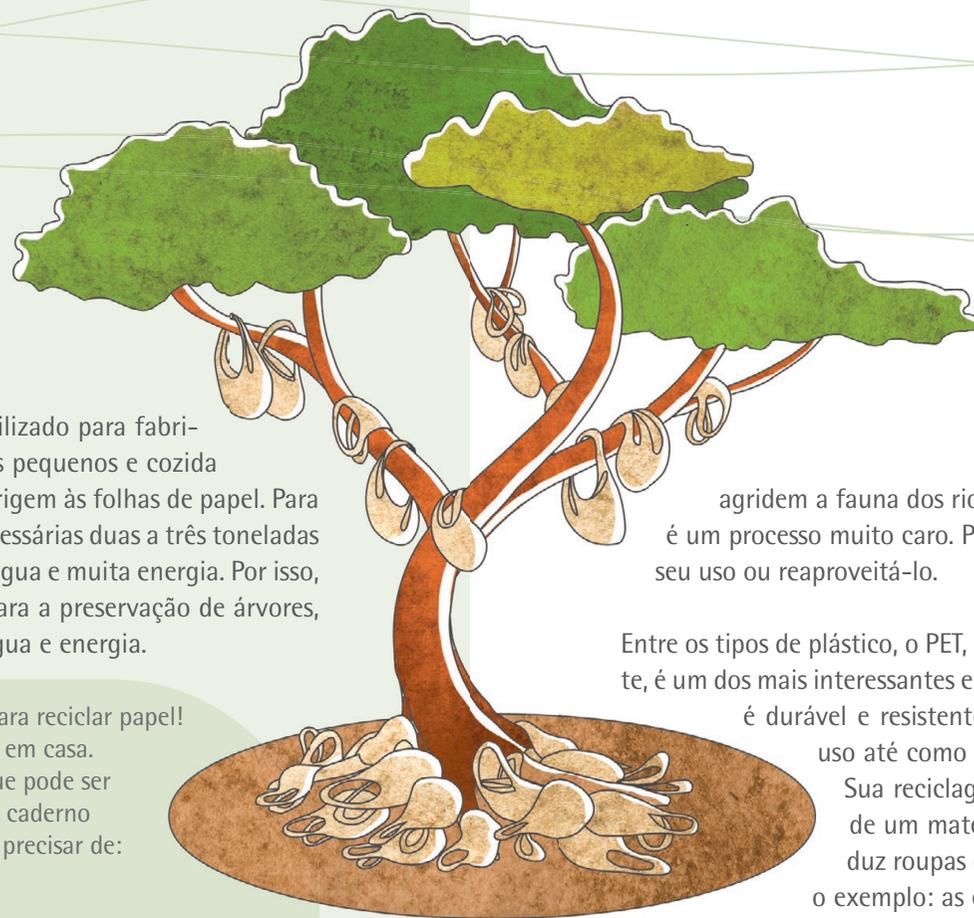
Você não precisa ter uma indústria para reciclar papel! O processo é simples e pode ser feito em casa. O resultado é um papel charmoso, que pode ser usado como cartão de aniversário ou caderno personalizado. Quer tentar? Você vai precisar de:

- liquidificador
- bacias
- água
- panos velhos
- peneira (pode ser uma peneira de cozinha com buracos pequenos)
- jornais, revistas e folhas de caderno usadas

Rasgue o papel em pedaços bem pequenos e coloque em uma bacia com água. Deixe de molho, até amolecer e ficar bem pastoso. Aperte a massa de papel, tirando o excesso de água, e coloque no liquidificador – para cada copo de papel, você põe três copos de água. Depois de batido, despeje tudo em uma peneira. Com o pano velho, vá secando o material. Vire a folha em um pano e coloque um peso em cima para apertar o papel. Deixe-o descansando até ficar bem seco. *Pronto!* Agora é só usar.

PLÁSTICO

Jogar fora materiais de plástico é um grande problema ambiental. Eles ocupam muito espaço nos aterros sanitários – lugares onde os caminhões de lixo despejam tudo que coletaram na cidade –, além de demorar muito tempo para se decompor e sumir do planeta – de 100 a 500 anos! Por esses motivos, as embalagens plásticas provocam o entupimento de esgotos e bueiros, favorecem o aparecimento de doenças, degradam visualmente o ambiente e



agredem a fauna dos rios e dos mares. Reciclar o plástico é um processo muito caro. Por isso, a melhor saída é diminuir seu uso ou reaproveitá-lo.

Entre os tipos de plástico, o PET, usado nas garrafas de refrigerante, é um dos mais interessantes e com os mais variados usos. Como é durável e resistente, algumas pesquisas testam seu uso até como material de construção de casas! Sua reciclagem também permite fazer fibras de um material chamado poliéster, que produz roupas e tecidos. A seleção brasileira deu o exemplo: as camisas que os jogadores usaram na Copa 2010 foram fabricadas a partir de garrafas PET retiradas de aterros sanitários. Mas isso ainda é um processo um pouco complicado. O melhor mesmo é evitar ao máximo comprar produtos que venham em embalagens plásticas... Nas grandes cidades, muitas pessoas têm diminuído o consumo de refrigerante e preferido os sucos naturais, que são mais saudáveis, mais baratos e não precisam de embalagens de plástico.

Ajude a combater esse vilão

De inofensivas elas não têm nada... As sacolas plásticas usadas para carregar as compras nos supermercados trazem uma série de problemas ambientais. Na natureza, elas sujam florestas, poluem rios e oceanos e provocam a morte de muitos animais, como aves e peixes. Hoje, o mundo todo usa mais ou menos 500 bilhões de sacolinhas plásticas por ano. Cada uma delas leva até 300 anos para se decompor. Alguns países já estão tentando resolver esse problema, cobrando um pouco mais pelo uso das sacolas, o que faz com que as pessoas pensem duas vezes antes de utilizá-las em exagero. Redes de supermercados também buscam fazer a sua parte, dando descontos quando não usamos sacolas de plástico ou doando bolsas de outros materiais, que você pode usar várias vezes. E você também pode ajudar: quando for fazer compras, leve uma sacola de pano ou de lona. Caixas de papelão são outra opção para carregar as compras e podem ser conseguidas no próprio supermercado.



METAL

Os metais são utilizados para muitas coisas diferentes, porque são duráveis, resistentes e, além de tudo, 100% recicláveis. Ao contrário do papel, eles podem ser reciclados infinitas vezes, diminuindo os custos e evitando a contaminação da água e a emissão de poluentes no ar. O Brasil é exemplo para o mundo na reciclagem do alumínio, o material de que são feitas as latinhas de refrigerante e cerveja. Quase todas as latas utilizadas no país são enviadas para reciclagem.

VIDRO

O Brasil produz quase 900 mil toneladas de embalagens de vidro por ano. Um pouco menos da metade (46%) é reciclada. O vidro é um material bom para se reciclar.

Se o vidro estiver em cacos na sua casa, você deve ter cuidado na hora de jogá-lo fora, colocando-o em um lugar apropriado, embrulhando-o em um jornal para não machucar o gari que vai recolher o lixo. Mas se o pote estiver inteiro, que tal aproveitá-lo dentro de casa? Vidros de maionese ou azeitonas, depois de bem lavados, podem ser usados para guardar compotas de doces e biscoitos, porque eles não ficam com o cheiro do alimento.



RESÍDUOS ORGÂNICOS

Restos de comida, folhas, sementes, ossos e outros materiais que são de origem animal ou vegetal formam o que chamamos de resíduos orgânicos. Mais da metade do lixo produzido nas casas é feito de matéria orgânica, e pode ser reaproveitado por um sistema chamado **compostagem**, que é um processo natural de decomposição para fabricação de adubos. A compostagem melhora o solo e fortalece as plantas contra pragas e doenças. Mas alguns alimentos que a gente acha que devem ir pro lixo ainda podem ser usados. Você sabia que a casca do abacaxi também serve para fazer suco? E que se a gente junta os restinhos de legumes na hora do almoço dá pra fazer uma sopa na hora do jantar?

LIXO NO LUGAR CERTO

Cada brasileiro produz, em média, um quilo de lixo por dia. Se pensarmos em toda a população do país, são mais de 190 mil toneladas todos os dias, isso sem falar no restante do mundo! Com a reciclagem, diminuimos a quantidade de lixo, porque os materiais que iam ser jogados fora são **reaproveitados** e, de quebra, ainda aumentamos a vida útil dos aterros!

Mas não é tudo que pode ser reciclado. O que não serve pra reciclagem deve ser mandado para locais apropriados. Porém não é isso que acontece: muitas vezes o lixo vai para lugares sem preparação para recebê-lo, como os *lixões*. Muitas cidades ainda usam esse tipo de depósito, o que não é bom. Quando o lixo se decompõe, ele produz um líquido escuro, com cheiro ruim e muito perigoso, chamado chorume. Se o lugar onde o lixo está não tem um sistema de tratamento, o chorume vai para os rios ou entra no solo, contaminando a água que vemos e aquela que corre debaixo da terra, nos lençóis freáticos. Moscas e ratos acabam se acumulando com o lixo a céu aberto, o que também pode provocar doenças.





Um lugar mais adequado para receber o lixo é o *aterro controlado*. Nele, existe uma preparação do solo para recolher o chorume, além de uma cobertura de argila. A pilha de lixo é coberta diariamente, o que evita que animais transmissores de doenças se acumulem, além de impedir o mau cheiro e aquela visão ruim do lixo aberto.

Mas o destino ideal para o lixo que produzimos é o *aterro sanitário*, um local que começa a ser preparado antes do lixo chegar. O solo é vedado com uma manta de plástico bem resistente, para impedir a contaminação do lençol freático. O chorume é tratado, para evitar a poluição. Como no aterro controlado, a pilha de lixo é coberta todos os dias. E o gás gerado ainda pode ser captado e aproveitado para gerar energia!

Você sabe para onde vai o lixo da sua cidade? Procure se informar e contribua jogando o lixo no lugar certo. Ruas, terrenos vazios e praças não são lixeiras. Além de deixar a cidade feia, quando vem a chuva, os detritos são carregados para os rios, poluem a água e facilitam as enchentes. Espalhe essa ideia e ajude a deixar sua cidade mais limpa.

CONSUMO CONSCIENTE

Geralmente, associamos consumo a compras. Mas o sentido da palavra é maior. Ao acordar, vamos ao banheiro e consumimos água, eletricidade, sabonete. No café da manhã, consumimos leite, frutas, pão e um pouco mais de água para limpar as vasilhas. No caminho para o trabalho ou a escola, consumimos combustível. Portanto, mesmo que você passe o dia inteiro sem gastar nenhum centavo, terá consumido muita coisa.



O consumo influencia as condições de vida do planeta. Preservar o meio ambiente significa também praticar o **consumo consciente**, que é a busca do equilíbrio entre a nossa felicidade e o cuidado com a natureza. Por exemplo, você precisa mesmo de um caderno novo, se o antigo ainda tem muitas folhas para serem usadas? Um bom exercício para ser um consumidor consciente é se perguntar sempre: "eu realmente preciso usar isso? Ou comprar aquilo?". Isso pode ser praticado no dia-a-dia, por meio de gestos simples. Veja as dicas e mãos à obra!

- **Quando estiver quase comprando uma coisa, pense se você quer mesmo comprar ou se está agindo por impulso!** Muitas vezes acabamos comprando um produto sem ter certeza que queríamos comprá-lo. Você já saiu de uma loja ou de um supermercado com um certo arrependimento e a impressão de que não precisava daquilo que acabou de comprar? Pois é...

Da próxima vez que estiver na fila do caixa, olhe para suas compras e pense com cuidado se precisa de tudo que está levando... Pode ter certeza que seu bolso vai agradecer muito!

- **Escove os dentes com economia.** Não desperdice água! Ao deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes, você gasta cerca de 12 litros de água. Com três escovações por dia, são 36 litros diários ou 1.080 litros por mês literalmente indo pelo ralo.

- **Banho é sempre bom, mas cuidado com o tempo.** Todo mundo sabe que é uma delícia entrar no banho e ficar lá, vendo o tempo passar. Ainda mais no inverno! Mas um banho demorado é um terror para a conta de luz e de água. Por isso, aproveite seu banho, mas não exagere. Um pouco de economia vai ajudar sua família no fim do mês e também o planeta!



VOCÊ SABIA QUE
O VOLUME DE
ÁGUA QUE EXISTE
NO MUNDO É
QUASE O MESMO
HÁ MILHARES DE
ANOS?

Uma boa forma de praticar o consumo consciente é aplicar os 3 Rs.

REDUZA

Evite o desperdício, consumindo apenas o necessário.

REUTILIZE

Reproveite os produtos em outra função, prolongando sua vida útil.

RECICLE

Transforme materiais já usados em novos produtos.

● **Selecione melhor o que jogar no lixo.** Veja se é possível utilizar alimentos que ainda estão bons. Em uma casa, desperdiça-se, em média, 20% dos alimentos. Alguns vegetais podem ser totalmente aproveitados, como a abóbora. Como já falamos antes, dá para fazer novos pratos com folhas, casca e sementes. As sopas feitas com pequenas sobras de legumes são um ótimo exemplo!

● **Gaste menos energia no horário de pico.** Evite usar eletrodomésticos como máquinas de lavar roupas, ferro e chuveiro entre 17h30 e 20h30. Este é o chamado horário de pico, no qual acontece o maior consumo de energia elétrica. É quando a iluminação das ruas e as luzes das residências são acesas e muitos tomam o seu banho.

● **Valorize produtos com embalagens recicláveis.** Quando for às compras, prefira produtos que utilizam pouca embalagem ou embalagens recicláveis e reutilizáveis. Vale também recusar embalagens desnecessárias: troque as sacolinhas plásticas por sua própria sacola de pano ou lona.

● **Não jogue pilhas e baterias em lixo comum.** Esses produtos contêm substâncias que podem vazarem e contaminar o solo e as águas. Por isso, deixe as pilhas e as baterias em locais apropriados, chamados centros de coleta. Alguns bancos e supermercados já estão preparados para receber esse material.

● **Vá de ônibus, bicicleta ou peça uma carona.** Os carros jogam no ar muitos gases que contribuem para o efeito estufa. Ao ir de ônibus ou de carona, você ajuda na redução da poluição do ar. Se puder, vá também de bicicleta ou a pé – sua saúde vai agradecer!



ÁGUA E FLORESTAS

É bem provável que nos últimos meses você tenha nadado com seus amigos em um rio ou em uma cachoeira. Ou talvez tenha saído pra pescar com seu pai ou com um tio que gosta de se sentar na beira do rio pra pegar um peixe qualquer. Se você fez uma dessas coisas – ou se não fez só porque não teve a ideia, mas pode fazer quando quiser – você tem muita sorte! Em alguns países do mundo já está difícil conseguir água para suprir as necessidades dos habitantes das cidades. E quando fica difícil conseguir água, a vida se torna muito complicada.

Aqui no Brasil, em algumas partes do Nordeste e até mesmo no Norte de Minas Gerais, as secas fazem com que seja difícil produzir alimentos na região. E isso leva vários moradores a mudar de cidade e tentar a sorte em outros lugares. É claro que essas condições são próprias daqueles ambientes, mas se não tivermos cuidado com a água e com as florestas, corremos o risco de ter novas regiões com os mesmos problemas.

Você já deve ter percebido, lendo até aqui, que na natureza tudo está interligado. Se você mexe em uma coisa, vai acabar atrapalhando outra. Quando falamos da água, isso é ainda mais claro. Você sabia que o volume de água que existe no mundo é quase o mesmo há milhares de anos? Pois é: a água muda de forma, mas não some. Ela pode estar na forma de gelo ou de vapor, mas ela sempre pode voltar à forma líquida – que usamos para beber, irrigar plantações, tomar banho, lavar roupas e panelas, entre várias outras coisas.



COMO O CICLO DA
ÁGUA É TOTALMENTE
INTERLIGADO,
QUALQUER
INTERFERÊNCIA ACABA
AFETANDO MUITO MAIS
DO QUE PODEMOS
IMAGINAR.

O problema acontece quando a água é poluída pelas atividades do homem: lençóis freáticos – que são como rios que correm por baixo da terra – rios, lagos e mares sofrem com problemas como erosão, assoreamento ou contaminação de suas águas.

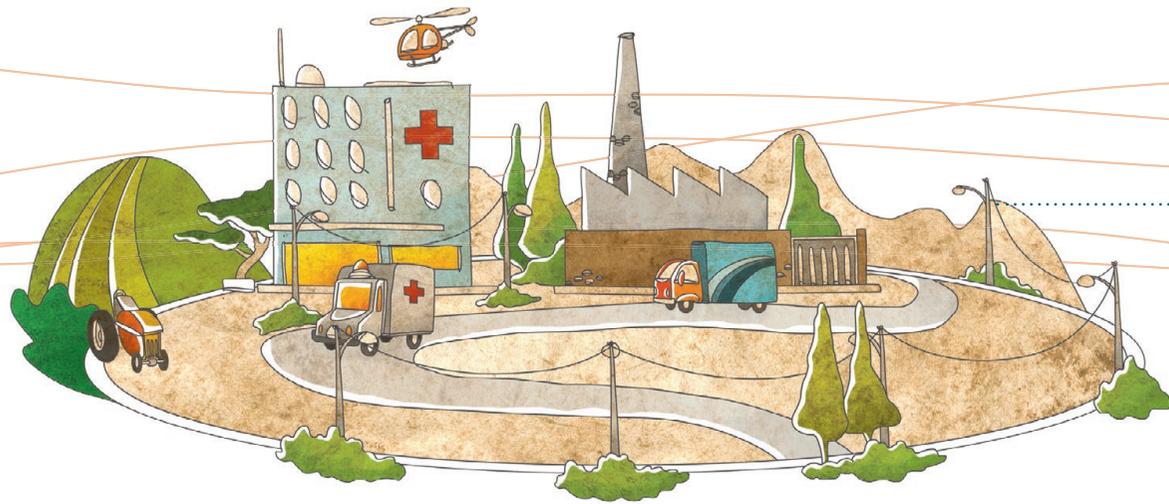
No mundo, cerca de 97% da água que existe é salgada e, dessa forma, não serve para uso do homem sem antes passar por processos complexos e muito caros. Os 3% que restam são água doce, mas não comemore ainda... A maior parte dessa fatia está congelada nos pólos da Terra. Ou seja: sobra pouca água doce pra tanta gente querendo tomar banho e lavar a calçada da sua casa... E isso torna nossa tarefa ainda mais importante e nobre: cuidar bem dos recursos hídricos para que todos continuem tendo a chance de nadar, pescar e usar a água. O Brasil tem uma situação muito, muito boa nesse sentido. Suas reservas de água doce estão entre as maiores do mundo. Mas se você acha que isso vai te livrar de cuidar bem da água, está enganado! Nós, brasileiros, temos que prestar atenção para não jogar fora esse tesouro que está em nossas mãos.

Como o ciclo da água é totalmente interligado, qualquer interferência acaba afetando mais do que podemos calcular. Imagine o que significa para um rio receber todo o esgoto de uma cidade não muito grande. Vamos pensar numa cidade com 10 mil habitantes... Todos eles tomam banho, lavam roupas e louças e vão ao banheiro algumas vezes ao dia. Agora pense que toda essa água suja acaba indo direto, sem nenhum tratamento, para o rio mais próximo. Você nadaria nesse rio? E você comeria um legume que tivesse sido irrigado com as águas desse rio? E que tal um peixe? Aceita? Pois é. Viu como é importante cuidar bem da água? Você precisa dela todos os dias... E você precisa que ela esteja bem limpa e saudável!



Mas os problemas nem sempre estão na superfície! Os lençóis freáticos, aqueles rios e depósitos de água que existem embaixo da terra, são tão importantes quanto os rios da superfície: eles também são usados para fornecer água para o homem e abastecem os rios e lagos. Logo, se o lençol freático é contaminado pelo uso descontrolado de agrotóxicos, pelo esgoto ou pelo chorume de lixo – lembra dele? –, o problema volta a bater na nossa porta. E se você está preocupado e se perguntando o que fazer, veja as dicas abaixo para melhorar a relação da sua cidade com a água!

- **Tente entender o que acontece com o esgoto em sua cidade.** Aliás, veja também se no seu bairro todas as casas já possuem coleta de esgoto, o famoso "saneamento básico". Ele é fundamental para evitar a transmissão de doenças e a contaminação de pequenas plantações. Nos locais onde ele não estiver presente, vale a pena trabalhar pela construção de fossas sépticas, que não contaminam os lençóis freáticos.
- **Tome cuidado com os agrotóxicos!** Eles são eficientes para combater doenças e pragas, e isso é importante, mas pense bem: se eles são capazes de matar pequenos insetos, será que grandes quantidades de agrotóxico não podem contaminar peixes, bichos e, por que não, seres humanos? Veja se os agricultores da sua região sabem usar os agrotóxicos da maneira correta e segura.
- **Matas ciliares e florestas...** Existe uma relação direta entre a preservação das matas ciliares e florestas e o volume de água dos rios: quanto mais protegidos por florestas os rios forem, mais água – e de melhor qualidade – ele terá! Sua tarefa então é verificar se os rios da sua região estão protegidos e, claro, não cortar mais árvores sem antes ter orientação de alguém que conheça a legislação. E o mesmo vale para sua família, ok?
- **Conserte torneiras que estiverem pingando.** Isso evita o desperdício de até 45 litros de água por dia e garante um alívio para seu bolso, pois as contas de água virão mais baratas.



EXISTEM VÁRIOS
EXEMPLOS
DE FONTES
RENOVÁVEIS...
VAMOS CONHECER
UM POUCO MAIS
SOBRE ELAS?

- Em vez de uma mangueira, utilize um regador para molhar as plantas. No verão, faça isso pela manhã ou à noite, para que a água evapore menos. No inverno, quando o calor é menor, regue as plantas dia sim, dia não. Ah, e nunca use a mangueira para varrer calçadas. Uma vassoura é mais rápida e não gasta água.
- Reflorestar, reflorestar, reflorestar... O homem demorou muito para perceber o estrago que vem fazendo na natureza. Já estamos reconhecendo e isso é muito bom, mas não é suficiente. Além de não repetirmos os erros que vínhamos cometendo, temos também que consertar o que já foi prejudicado. Uma forma muito eficiente de se fazer isso é o reflorestamento de matas e florestas. Como o próprio nome já diz, significa plantar novas árvores em locais onde elas existiam antes. E, muitas vezes, também é preciso cercar o local para evitar que o gado acabe matando as novas mudas. Na hora de reflorestar, é sempre importante plantar árvores variadas e capazes de sobreviver bem na região. Lembre-se também de incluir algumas árvores frutíferas, para garantir que os animais vão ter comida fácil quando voltarem. Para você ter uma ideia de como essa medida é importante, é possível recuperar nascentes que haviam desaparecido com um bom reflorestamento do entorno!

ENERGIA QUE MOVE O MUNDO

Todos os seres vivos precisam de energia para sobreviver. As plantas, por exemplo, usam a energia do sol. Sabe aquele café da manhã caprichado que você tomou hoje? Como todos os alimentos, ele te dá energia para atividades diárias, como andar, estudar e se divertir. Da mesma forma, carros, lâmpadas, eletrodomésticos e outros materiais precisam de energia para "funcionar".

A energia é fundamental para que funcionem os **hospitais** e os aparelhos para tratamento de doenças, as máquinas e os equipamentos no campo. Pense em um trator e a rapidez com que ele ara uma área de plantação. Sem ele, quantas pessoas e quantos dias seriam necessários para fazer o mesmo trabalho? Pois então! A energia é fundamental para nossa vida e quanto mais energia tivermos à nossa disposição, teremos mais conforto e melhores condições de vida.

É bom sabermos, também, que o mundo vai precisar de muita energia para fazer com que as imensas desigualdades sociais que existem hoje sejam superadas em todos os países.

Mas a questão mais importante é saber dosar os custos e os benefícios: a energia facilita nossa vida, mas ela tem um custo também! Toda forma de se produzir energia tem suas vantagens e desvantagens e é muito importante que um país saiba escolher bem como vai obter a energia de que precisa para garantir seu crescimento e a melhoria da qualidade de vida de sua população.

Hoje, os tipos de energia mais utilizados são os que vêm dos combustíveis de origem fóssil (petróleo, carvão e gás natural). Você já aprendeu que essas reservas foram formadas ao longo de milhões de anos e que elas não são infinitas, muito pelo contrário, devem acabar um dia. Por isso, esses combustíveis trazem dois problemas para a sociedade: o primeiro é que, como suas reservas são limitadas, seu preço cresce à medida que elas chegam perto do fim ou quando as áreas de onde eles são retirados, como o Oriente Médio, enfrentam crises e guerras. Um segundo problema é que sua exploração produz gases de efeito estufa, que causam o fenômeno do aquecimento global. Por isso, é muito importante procurar outras fontes de energia. Essa tem sido uma preocupação de cientistas e governantes de todo mundo.

As fontes renováveis são uma boa opção. Elas vêm de fontes naturais, como sol, plantas, água ou ventos, que, se bem cuidados, não acabam. Além disso, causam menos impacto no meio ambiente.



FONTES RENOVÁVEIS

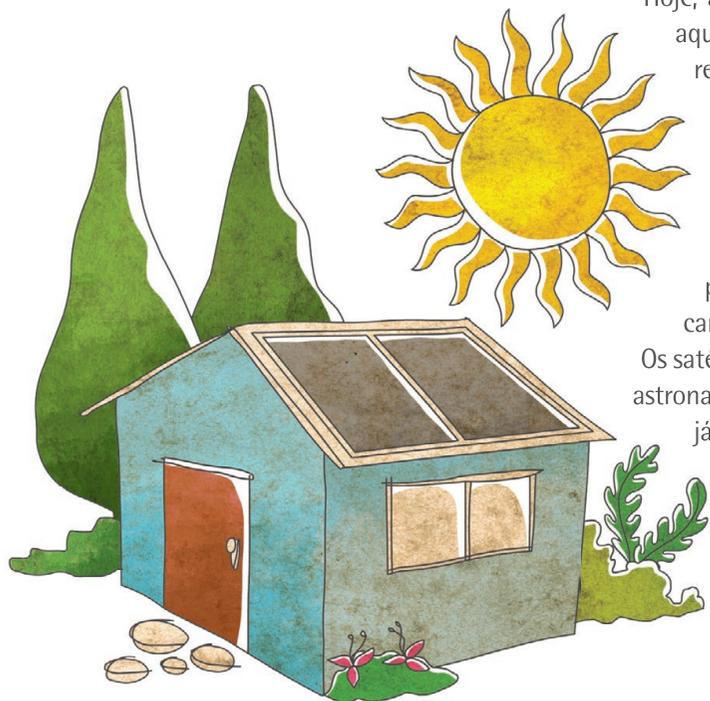
Existem várias fontes de energia renovável, mas seu uso depende das características da região ou do país. Cada uma dessas formas de energia possui vantagens e desvantagens, que devem ser estudadas antes que a escolha por uma delas seja feita. Como sugerem os especialistas, uma ótima saída é diversificar, usando fontes diferentes. Por exemplo, aliar o uso de energia solar com biocombustíveis e hidroeletricidade!

Conheça algumas fontes de energia renovável:

Energia solar

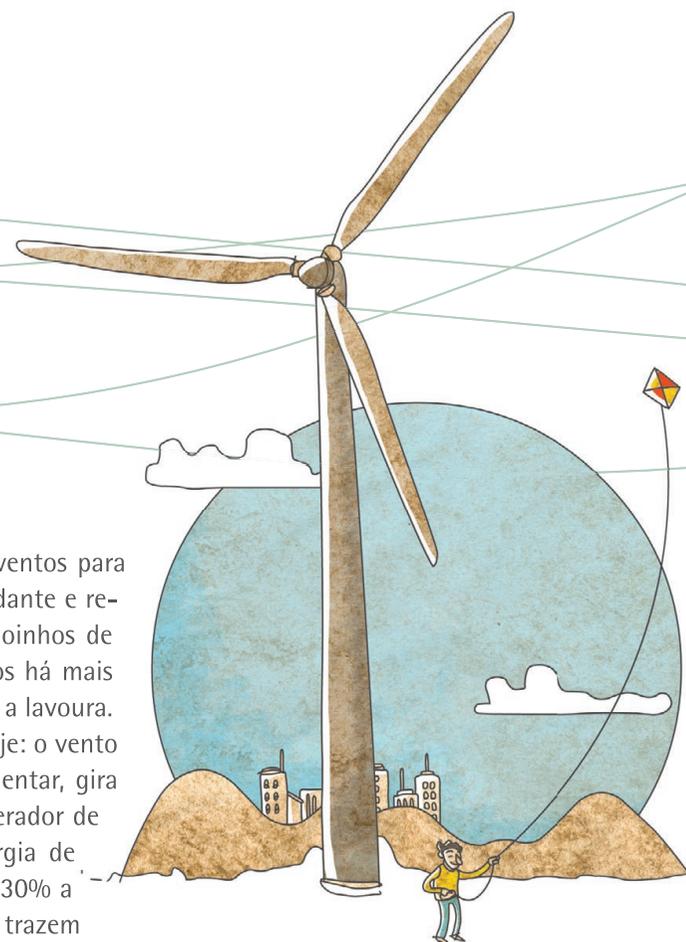
Os raios solares são uma fonte de energia intensa, abundante, permanente e que não polui o ecossistema. Eles podem ser aproveitados para geração de energia elétrica e para o aquecimento da água no trabalho e em casa. No primeiro caso, são utilizados os chamados "painéis fotovoltaicos", placas que capturam e convertem a energia do sol em energia elétrica, ou painéis termosolares, que mandam a luz do sol para tubulações. Elas se aquecem tanto que a água dentro delas ferve e o vapor é usado para girar turbinas ou produzir eletricidade. Mas o valor para instalação é alto, o que torna essa estrutura pouco utilizada.

Hoje, a energia solar é mais aproveitada no aquecimento da água. Você já deve ter reparado em placas que parecem de vidro no telhado de algumas casas. Essas placas captam a luz do sol e aquecem, assim, a água do chuveiro, da pia, entre outros. Atualmente, muitos cientistas estão pesquisando novos usos para a energia solar. Já se fala até em carros e aviões movidos pelos raios do sol! Os satélites e aquela estação espacial onde os astronautas ficam meses estudando o universo já são movidos por este tipo de energia.



Energia eólica

A energia eólica utiliza a força dos ventos para gerar eletricidade. É uma fonte abundante e renovável. Um bom exemplo são os moinhos de vento. Os primeiros foram construídos há mais de 1.500 anos para bombear água até a lavoura. Seu funcionamento é parecido até hoje: o vento atinge uma hélice que, ao se movimentar, gira um eixo e impulsiona uma bomba (gerador de eletricidade). Essa é a fonte de energia de maior crescimento no mundo: quase 30% a cada ano. Ela também é uma das que trazem menores prejuízos ao ambiente, porque não gera gases poluentes nem outros resíduos. Porém não pode ser aplicada em qualquer lugar: para ser viável, é preciso ser instalada em locais com quantidade especialmente grande de vento. No Brasil, o Nordeste é a região mais favorável.



Biomassa

Chamamos de biomassa todo material de origem vegetal capaz de gerar energia. No Brasil, as biomassas mais utilizadas são a madeira, o bagaço da cana-de-açúcar, galhos e folhas de árvores. Elas são baratas, não aumentam o efeito estufa e são renováveis. São, atualmente, o elemento principal de novos tipos de combustível, como o biogás e o etanol.

O mais utilizado deles, no Brasil, é o etanol, produzido a partir da cana-de-açúcar e utilizado como combustível por carros, tratores e outros veículos. É bom lembrar, também, que as plantas capazes de produzir combustíveis, como o álcool que usamos nos carros aqui no Brasil, também absorvem gás carbônico quando estão crescendo, o que é bom para o meio ambiente! O Brasil está avançado nas pesquisas sobre esse combustível e é referência no mundo quando o assunto é o etanol.



HOJE, MAIS DE
75% DA ENERGIA
ELÉTRICA
BRASILEIRA VEM
DE USINAS
HIDRELÉTRICAS.

Energia nuclear

Utilizada principalmente na Europa, a energia nuclear não é considerada renovável porque sua principal matéria-prima, o urânio, não é infinita. Mas é um tipo de "energia limpa", porque sua produção não polui o ambiente. Há alguns anos, era considerada uma forma muito perigosa de produção de energia, mas, aos poucos, volta a ser considerada uma alternativa possível.

A energia é obtida quando o núcleo dos átomos (partes muito pequenas, invisíveis, que formam as coisas do mundo) de um material chamado urânio se divide em partes menores, liberando uma grande quantidade de energia. Esse procedimento é conhecido como "fissão nuclear". Essa fonte pode ser perigosa pela sua capacidade de gerar acidentes graves, como vazamento de radiação, e também pelo problema com depósito de lixo nuclear.

No entanto, há vários anos não acontecem acidentes graves e muitos já estão pensando nessa alternativa com bons olhos! De um lado, o problema do lixo nuclear. Do outro, baixo custo e grandes reservas de urânio! O que você acha?

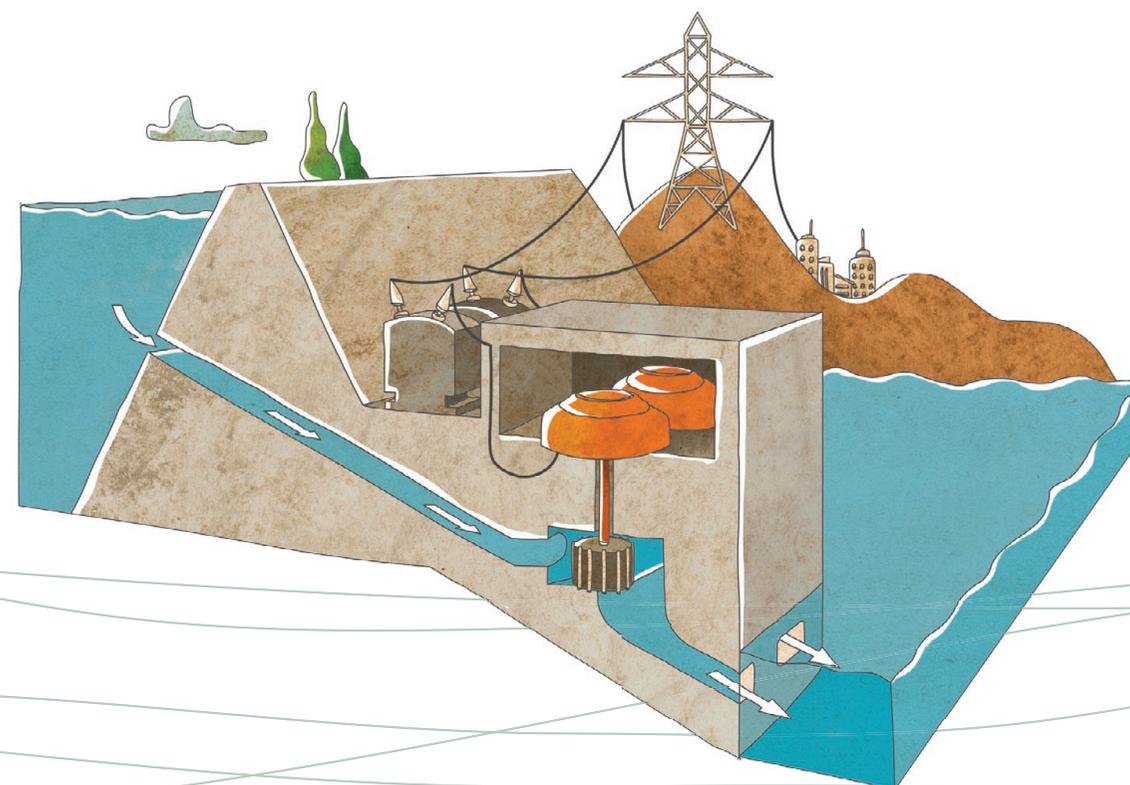
ENERGIA HIDRELÉTRICA

Hoje, mais de 75% da energia elétrica brasileira vem de usinas hidrelétricas. São mais de 150 grandes usinas, sem mencionar as de pequeno porte. Entre as grandes, podemos destacar a Usina Hidrelétrica de Itaipu, que está no Sul do país e é fruto de uma parceria entre o Brasil e o Paraguai. Itaipu é uma das maiores usinas hidrelétricas do mundo em geração de energia e fornece 18,9% de toda energia consumida no Brasil.

As vantagens da hidroeletricidade são:

- É uma fonte renovável, pois utiliza a água corrente, sem reduzir sua quantidade, para produzir eletricidade. O rio é exatamente o mesmo antes e depois da usina!
- Não gera nenhum produto tóxico ou poluente.
- Tem preços estáveis, pois a água dos rios é um recurso doméstico e, diferente do petróleo ou gás natural, não está sujeita a flutuações de mercado.

As grandes Usinas Hidrelétricas (UHE) são formadas por um reservatório, barragem, vertedores, turbinas, geradores e linhas de transmissão. A água armazenada no reservatório é liberada e passa pelas turbinas, fazendo-as girar. Elas acionam os geradores, que transformam o movimento da turbina em eletricidade. A energia elétrica é transportada para as cidades pelas linhas de transmissão. A UHE se caracteriza por trabalhar com grandes potências, mas também pelos impactos sócio-ambientais que causa. Para gerar energia dessa forma, normalmente é preciso alargar grandes áreas e reassentar comunidades.

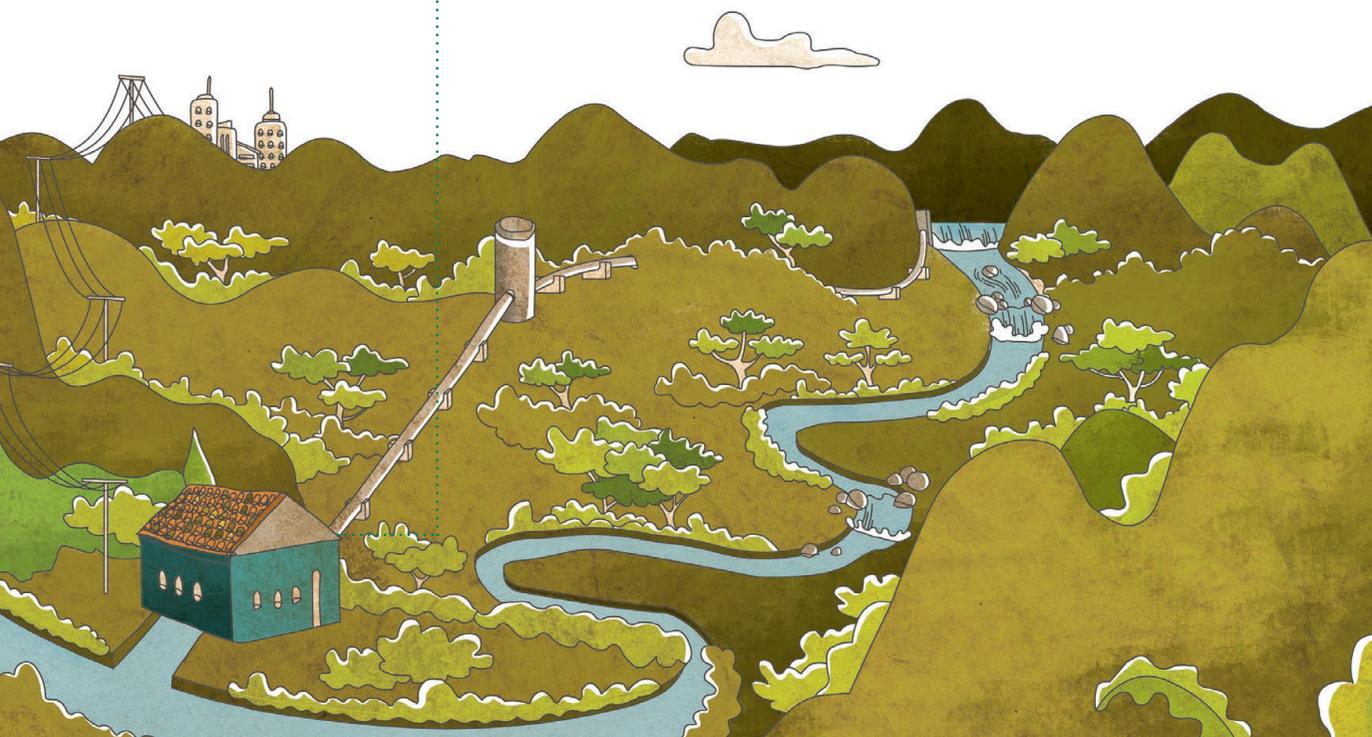


A energia hidrelétrica também pode ser obtida por meio de uma **Pequena Central Hidrelétrica (PCH)**, que é bem menor que a UHE, ou ainda por uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH), menor ainda. O funcionamento é um pouco diferente: em vez de um grande lago, parte da água do rio é desviada para um duto ou canal e de lá vai para a turbina. Outra diferença está no fato das PCHs/CGHs terem menor capacidade instalada, sendo vantajosas por trazerem poucos prejuízos ao ambiente.

Economize energia!

Agora que você sabe o quanto a energia é importante para sua vida, que tal colocar em prática algumas ações de economia? Faz diferença para o planeta e também para o seu bolso:

- Na hora de usar a máquina de lavar roupas, lave, de uma só vez, a quantidade máxima que ela permite. Também evite passar poucas peças de roupa de uma só vez. Passe primeiro as roupas delicadas, que precisam de menos calor. No final, depois de desligar o ferro, aproveite o seu calor para passar algumas roupas leves.
- Coloque a geladeira em local ventilado e longe do fogão. Não guarde líquidos ou alimentos quentes, porque o motor terá que trabalhar mais para resfriar, gastando mais energia. Não deixe a porta aberta à toa – o frio "escapa" e a temperatura aumenta, fazendo com que mais energia seja gasta para abaixá-la novamente. Quando for viajar e ficar muito tempo fora, esvazie a geladeira e o freezer e desligue-os da tomada.

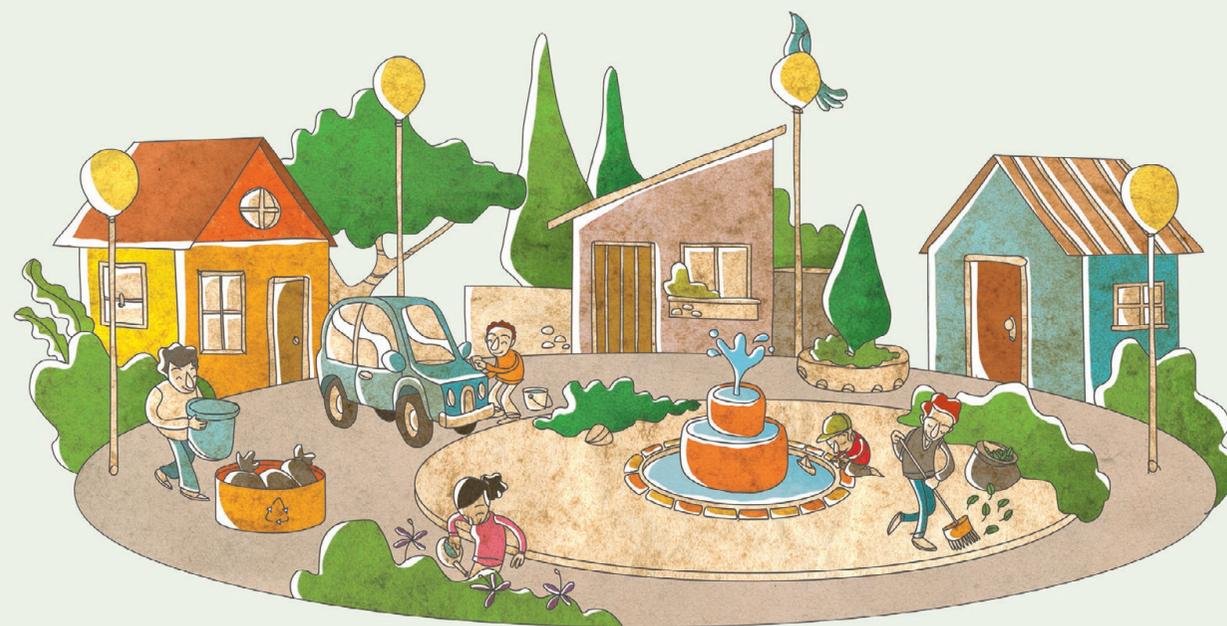


- Dê preferência a lâmpadas fluorescentes, que consomem menos e iluminam e duram mais. Durante o dia, não acenda luzes: abra a janela e aproveite a luz do sol. E lembre-se sempre de apagar as luzes dos ambientes onde não há ninguém.
- Diminua o tempo do banho. Se cada pessoa reduzir a ducha diária de 12 para 6 minutos, economizará energia suficiente para manter uma lâmpada acesa por 7 horas. Para gastar menos energia, só use a posição "inverno" do seu chuveiro quando estiver frio. Você pode, também, fechar a torneira ao usar o xampu ou o sabonete.
- Quando não estiver utilizando equipamentos eletrônicos, desligue-os da tomada. Além disso, dê preferência a aparelhos com selo de eficiência energética, uma garantia de bom desempenho no consumo de energia.

Colocar todas as dicas em prática de uma só vez pode ser difícil. Por isso, comece com pequenas mudanças em seus hábitos. Isso, com certeza, contribui para a preservação do meio ambiente e para a qualidade de vida de nossa geração e das gerações futuras.

MÃOS À OBRA

Como você viu, progresso e desenvolvimento tecnológico não significam que o ser humano desconte tudo no meio ambiente! Para preservar o planeta, todos nós somos importantes. Nesta apostila, você encontrou uma série de dicas que envolvem pequenas mudanças de comportamento. Sabe o que mais pode fazer?

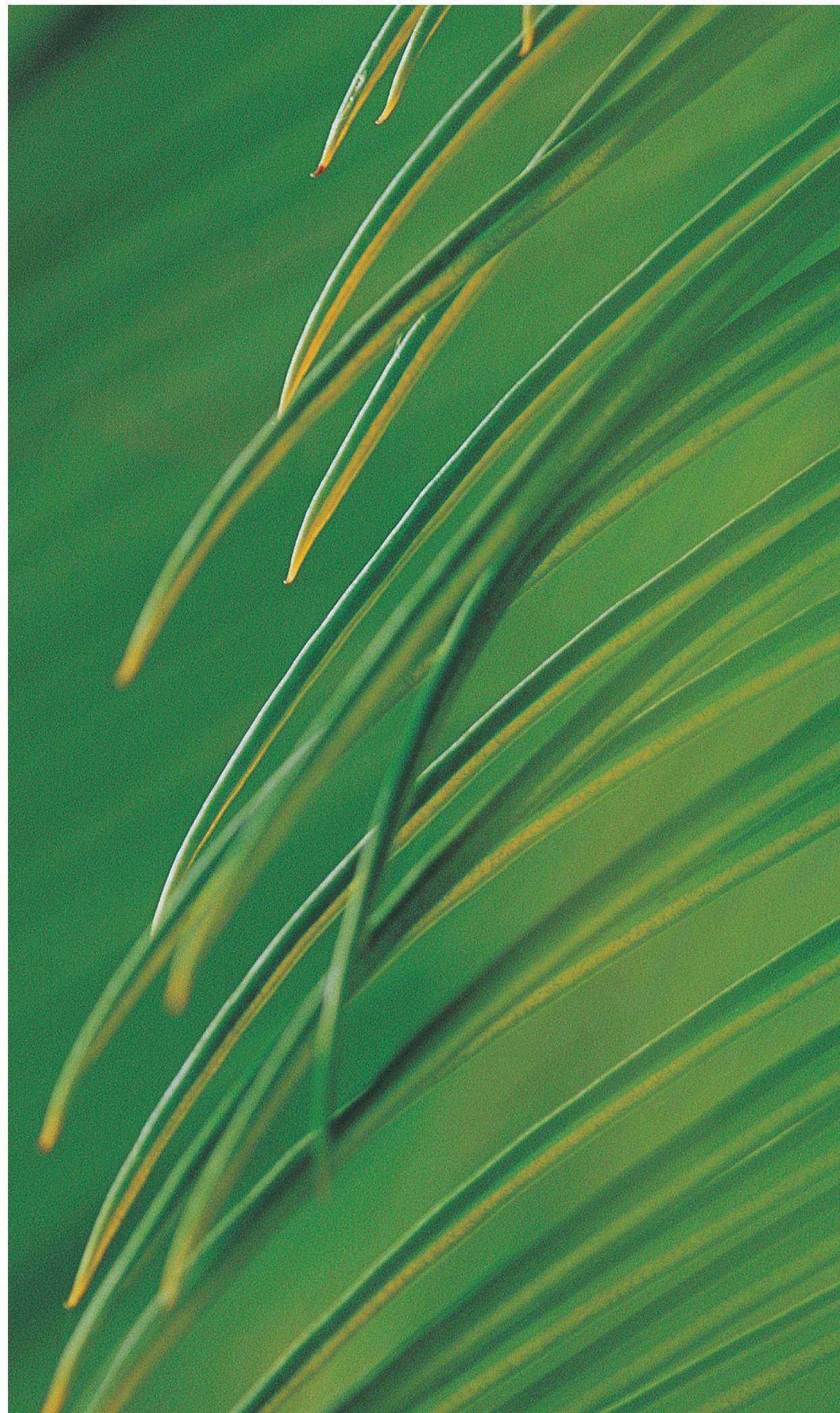


SEJA UM MULTIPLICADOR!

Conte o que você aprendeu aqui para sua família e seus amigos.

Em casa, você pode ajudar a fazer pequenas mudanças, como a coleta seletiva e a diminuição do tempo do banho. Na sala de aula, sugira à professora um trabalho sobre as fontes de energia renováveis, reciclagem e recursos hídricos. No seu bairro, chame os vizinhos para ações simples, como cuidar de um jardim público, fazer uma blitz de limpeza no seu quarteirão ou recolher o lixo de um rio que passa pela cidade. As dicas de economia não precisam ser praticadas apenas em casa: também valem para o local de trabalho. Converse com seus pais sobre elas, para que eles também possam ajudar.

Basta pensar no mundo como a sua casa. Você não varre, lava e tira a poeira dos móveis, tudo para torná-la mais agradável? Pois então, ajude a transformar o planeta em um lugar mais confortável e acolhedor! Não é só você que vai aproveitar isso, mas também seus filhos, netos e tataranetos. Quer herança melhor? Passe adiante essa idéia!



Uma iniciativa



Rua Peru, 75 . Sion . Belo Horizonte . Minas Gerais . Brasil . CEP 30.320-040 . (31) 2512 5900

www.hybrazil.com