

Guia para a participação de estudantes no enfrentamento da crise climática



Realização:



Parceria
estratégica:



Olá!

Neste guia, você encontrará informações sobre como enfrentar a crise climática. A proposta é começar olhando com muita atenção para a própria escola e para o entorno dela. Sabe de onde vem a água? E o esgoto, para onde vai? E o lixo? Na escola existe espaço verde, uma árvore sequer? E como é produzida a energia elétrica que ilumina as salas de aula? Questões como essas ajudam a compreender melhor o meio ambiente e como cuidar dele, tendo como ponto de partida o local onde você vive e estuda.

Você verá, em cada um dos temas abordados ao longo das páginas, sugestões de como buscar, por conta própria, mais informações sobre seu território – sua cidade, seu bairro, sua escola. E o primeiro passo é este: conhecer melhor a sua realidade! Mas atenção: nosso objetivo não é apenas informar sobre as mudanças no clima do planeta. Temos também um pedido a fazer: poderia nos ajudar a enfrentar esse problemão?

Sabemos que crianças e adolescentes não tomaram as decisões nem realizaram as ações que desencadearam o acelerado aquecimento da Terra. Os responsáveis por isso foram os adultos de hoje e do passado. Mas agora estamos diante de uma questão tão urgente que precisamos contar também com você e com seus (suas) colegas. Será muito mais divertido e proveitoso fazer as atividades propostas em grupo. E, para algumas delas, é fundamental o apoio de um(a) professor(a) ou outra pessoa adulta.

Em resumo, nosso convite é: com o apoio deste material, crie um grupo e, juntos, comecem a melhorar as condições ambientais de sua escola. Isso tem o poder de impactar não só a qualidade de vida de quem estuda nela, mas também a formação de cidadãos mais conscientes – e nosso planeta precisa disso com urgência!

Topa o desafio?

TEMPO, CLIMA, MUDANÇAS



Quando queremos saber se vai fazer sol no final de semana, olhamos a previsão do **tempo** e ela nos diz quais serão possivelmente as condições atmosféricas (chuva, vento, temperatura, umidade do ar etc) para aquele momento específico.

Já o **clima** mostra o padrão geral dessas condições do tempo, em um determinado local, por períodos longos. A Organização Meteorológica Mundial, para definir um clima, observa as condições atmosféricas ao longo de pelo menos 30 anos.

Mudanças climáticas são alterações nesse padrão do clima, de modo que em um local

em que não costumava chover no inverno, passa a chover, por exemplo, ou em outro em que a temperatura era amena, mesmo no verão, passa a ter uma sequência de recordes de temperatura, e assim por diante.

Nos 4,5 bilhões de anos do jovem planeta Terra já rolaram muitas mudanças climáticas, inclusive antes da nossa espécie surgir por aqui. Ou seja, mudanças climáticas acontecem também em consequência de **fenômenos naturais**.

Mas, no último século, essas mudanças climáticas se intensificaram de modo preocupante. Por isso estamos vivendo uma crise climática.

AÇÃO HUMANA NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Sabia que o **efeito estufa** não é algo ruim? Esse fenômeno foi fundamental para garantir a vida na Terra! Funciona assim: uma camada de gás em torno do planeta permite que o calor do sol chegue até nós e que não seja totalmente refletido de volta para o espaço. Sem esse “cobertor” retendo o calor aqui a temperatura média do planeta seria de 18°C abaixo de zero. Ai, que frio!

Mas a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural), para gerar energia, mover carros e aviões e fazer funcionar as indústrias, vem jogando tanto dióxido de carbono e outros gases poluentes no ar. que essa camada está ficando mais espessa – é como se a cada década mais um edredom fosse jogado por cima daquele cobertor que já era o suficiente. E assim o planeta vem aquecendo e as condições de vida do ser humano e outras espécies piorando. Então, o que nos prejudica não é o efeito estufa, mas essa intensificação do efeito estufa que nós, humanos, provocamos.

UM GRANDE DESAFIO

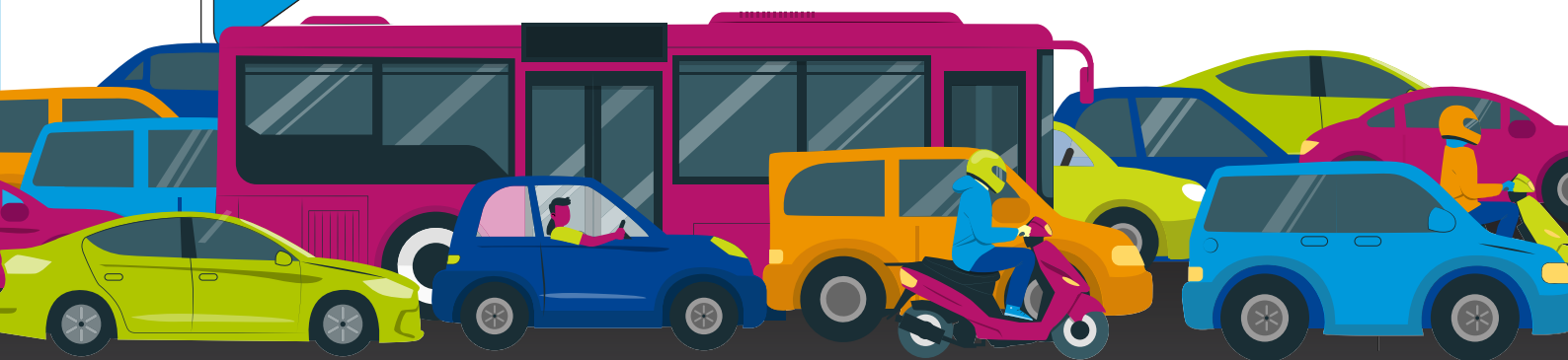
A Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climáticas (UNFCCC, na sigla em inglês) divulgou, em 2023, a estimativa que até 2100 (final deste século) teremos um aumento de 2,4 a 2,6°C na

temperatura média do planeta – em relação ao nível dos tempos pré-industriais. Pode parecer um número pequeno, mas as consequências desse aquecimento seriam catastróficas.

Quanto carro!

Já parou para pensar que 140 anos atrás não existia automóvel? Hoje já são mais de um bilhão e 400 milhões! A maioria deles estão por aí soltando gases poluentes no ar do planeta.

Para o aquecimento não ultrapassar 1,5°C, será preciso que o mundo diminua 43% da emissão de gases-estufa até 2030 (isso em relação ao que emitia em 2019)! Um desafio enorme para pouco tempo. Por isso precisamos da colaboração de gente do mundo inteiro, incluindo crianças e adolescentes.



VOCÊ PODE *transformar* O MUNDO



Não importa a sua idade, você pode contribuir. Aos 15 anos, **Greta Thunberg** se tornou uma importante liderança pela redução de emissão de carbono. Ela começou sozinha, fazendo todas as sextas-feiras um protesto em frente ao parlamen-

to da Suécia. Logo outros estudantes se juntaram a ela e o movimento se espalhou pelo mundo. Em 2023, Greta, com 20 anos, deixou de fazer greve escolar às sextas porque se formou no ensino médio – mas segue na militância pelo clima.

© UNICEF LAC



Francisco Vera

O colombiano **Francisco Vera** é um estudante aplicado, escreveu um livro para crianças sobre as mudanças climáticas e é fundador do movimento de educação ambiental “Guardiões da vida”. Aos 13 anos, ele foi nomeado pelo Unicef como primeiro jovem defensor do meio ambiente e da ação climática para a América Latina e o Caribe e se juntou a um grupo de outras jovens lideranças. Atualmente com 15 anos, ele mora na Espanha por segurança – já que sua família recebeu ameaças por causa do seu ativismo.

© UNICEF/BRZ/Mauro Galvão



Duda Silva

Moradora da cidade de Bonito, no interior de Pernambuco, a ativista **Maria Eduarda Silva (Duda)**, de 21 anos, participou do Laboratório de Mobilizações de Jovens Ativistas em Nova Iorque (EUA) em 2024. Antes, em 2022, ela esteve na delegação de adolescentes e jovens do UNICEF na COP27, que aconteceu no Egito e na COP28, nos Emirados Árabes Unidos. Duda se tornou ativista aos 14 anos e desde 2017 integra o NUCA de seu município.

Mas o que é **NUCA?**

Assim são chamados os **Núcleos de Cidadania de Adolescentes**, grupos formados por crianças e adolescentes das cidades participantes do Selo UNICEF que tenham entre 12 e 18 anos. Um espaço para discutir questões importantes para o desenvolvimento do lugar onde vivem e para conhecer seus direitos e saber como reivindicá-los. Os encontros podem acontecer na escola mesmo, mas precisam de um adulto responsável: o mobilizador.

SELO UNICEF E AGENDA CIDADE UNICEF

O Selo UNICEF e a Agenda Cidade UNICEF são iniciativas do UNICEF para ajudar as cidades brasileiras a garantir os direitos de crianças e adolescentes.

O **Selo UNICEF** acontece nos municípios do Nordeste e do Norte, além do Mato Grosso e norte de Minas Gerais.

Já a **Agenda Cidade** é realizada em algumas capitais brasileiras.

Em 2025, com a posse dos(as) novos(as) prefeitos(as), tem início um novo ciclo de atividades dessas duas estratégias. Para saber mais, acompanhe pelas redes sociais do UNICEF.

DO LOCAL AO GLOBAL

Com o objetivo de impulsionar adolescentes a serem os defensores do clima que suas comunidades precisam, o UNICEF e a Generation Unlimited – junto com um consórcio global de parceiros públicos e privados – e, claro, adolescentes, se uniram para lançar o Green Rising na COP28, em 2023.

No Brasil, o **Green Rising** é o **#EntreNoClimaUNICEF**, um movimento com o objetivo de preparar e mobilizar crianças, adolescentes e jovens brasileiros para serem agentes de transformação e regeneração ecológica.

PARTICIPAÇÃO DE

CRIANÇAS E ADOLESCENTES

As crianças e os adolescentes têm direito de contribuir com suas ideias para melhorar o lugar onde vivem. Inclusive podem ser agentes de transformação para conter as consequências das mudanças climáticas no mundo a partir de ações no seu município.

Está na lei!

O direito de crianças e adolescentes à participação – previsto na Convenção Internacional dos Direitos das Crianças (1989), na Constituição Federal do Brasil (1988) e no Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) – também faz parte da **BNCC**!

BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é uma norma que define, de maneira geral, as aprendizagens que todos(as) estudantes devem ter acesso ao longo dos anos escolares em todas as escolas públicas e privadas brasileiras. A partir da BNCC, cada rede de ensino (municipal, estadual, federal) desenvolve um currículo próprio – e o ideal é que isso seja feito a partir de amplo debate.

Olha só algumas das **premissas da BNCC** para o ensino fundamental:

- ☒ Incentivar práticas e projetos que sejam pensados através de trabalhos colaborativos dentro do contexto escolar;
- ☒ Possibilitar o reconhecimento de protagonistas escolares;
- ☒ Propor espaços de debates sobre as demandas escolares que envolvem a construção curricular e as formas de ensino e aprendizagem.

COMECE PELA ESCOLA

A escola é um excelente espaço para crianças e adolescentes se juntarem para planejar e implementar um projeto ambiental. Não é o único, você pode montar um grupo com os seus vizinhos e aproveitar o espaço da associação do bairro, por exemplo. Neste guia, vamos focar em estratégias que aconteçam na escola, seja dentro ou para além da sala de aula.

DIREITO DE APRENDER

Para desenvolver um projeto sobre mudanças climáticas na sala de aula será preciso que algum(a) professor(a) tope abordar o tema em sua disciplina e realizar, com os estudantes, atividades externas.

Mas se alguém disser que esse tema não cabe em nenhuma aula, dá para argumentar. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o tema meio ambiente é obrigatório, e pode ser abordado de forma diferente em cada local.

Currículo

Você conhece o currículo que orienta o planejamento das aulas na sua escola? Com o currículo na mão (talvez o arquivo esteja no próprio site da secretaria municipal/estadual de educação) é possível conferir quais as propostas específicas sobre educação ambiental constam nele. E avaliar se elas estão sendo aplicadas na sala de aula da sua turma.

MEIO AMBIENTE NA BNCC

O meio ambiente é abordado em dois dos 15 TCTs (Temas **Contemporâneos** e **Transversais**) da BNCC.

“Transversal” quer dizer que abrange diversas áreas do conhecimento.

“Contemporâneo” porque é um tema que ajuda os(as) estudantes a compreenderem a realidade atual do mundo e do lugar onde vivem.

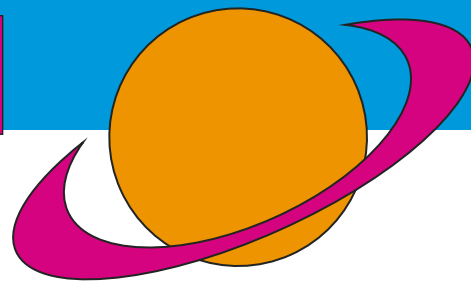
Os dois TCTs da área de Meio Ambiente são “Educação Ambiental” e “Educação para o Consumo”.

Educação Ambiental não se refere somente à preservação da natureza, mas à compreensão sobre todos os espaços, tanto os naturais quando os modificados pelo ser humano. Afinal, o que acontece em uma cidade com poucas árvores e muitos carros e prédios impacta também o ambiente natural de outras regiões.

Educação para o Consumo tem tudo a ver com meio ambiente, já que ela orienta sobre os impactos dos atos de consumo (a comida que você come, a roupa que veste, o veículo de transporte que usa) e as transformações ambientais que enfrenta o planeta.

JUNTE SUA TURMA

Além da sala de aula, um grupo de estudantes (inclusive de anos diferentes) pode se mobilizar e realizar importantes ações.



GRÊMIO ESTUDANTIL

Se a sua escola tem grêmio, nele pode ser criada uma “diretoria” de meio ambiente, entre os(as) estudantes interessados(as). Assim como geralmente existe diretoria de “esporte” e “cultura”. E, se a diretoria geral do grêmio não apoiar a ideia, nada impede que vocês criem um grupo ambiental independente.

Mas, se na sua escola não existe grêmio, não estaria na hora de criar um? Montar um grêmio é um direito dos(das) estudantes. [Acesse o texto da Lei nº 7.398/1985](#), conhecida como Lei do Grêmio Livre.

🔍 Como criar um grêmio

SIGAM AS ETAPAS:

- 1 DIVULGAR** para todos(as) estudantes a intenção de formarem um grêmio. Marcar a data da primeira reunião. Pedir a ajuda dos(das) líderes de sala na divulgação.
- 2 REUNIR** com as pessoas interessadas para elaborar o Estatuto do Grêmio. Pegar o estatuto de grêmios de outras escolas e analisar o que querem ou não aproveitar. Pode ser necessário fazer mais reuniões dessa Comissão Pró-Grêmio até o estatuto ser concluído.
- 3 ASSEMBLEIA GERAL:** convidar todos(as) estudantes para votarem na assembleia que vai: aprovar (ou não) o Estatuto do Grêmio; definir o prazo para a inscrição das chapas; a data das eleições da diretoria do grêmio, o tempo de mandato (um ou dois anos) e quem serão os membros da Comissão Eleitoral.
- 4 CAMPANHA:** as chapas se formam, registram sua candidatura com a Comissão Eleitoral e divulgam suas propostas.
- 5 ELEIÇÃO:** deve ser aberta a todos(as) os(as) estudantes da escola, ou ao menos a todos(as) que estudam no mesmo turno.
- 6 POSSE:** a Comissão Eleitoral, além de organizar a votação, faz a apuração (com a presença de ao menos um representante de cada chapa) e organiza a posse da diretoria do grêmio.

A eleição é para a **diretoria** geral do grêmio, hein? As reuniões e ações do grêmio devem ser abertas a qualquer estudante que queira participar.

PASSADO, PRESENTE E FUTURO

VAMOS COMEÇAR A INVESTIGAR O
QUE JÁ MUDOU POR AQUI?

Sugestão: reúnam fotos antigas da cidade (busquem no Google, e também em livros e acervos sobre a história do município), de preferência, fotos aéreas. Não se esqueçam de registrar a data de cada imagem.

Depois retirem do Google Maps imagens da cidade, da escola e também dos bairros onde cada um mora. O grupo pode, a partir das imagens, conversar sobre as mudanças (rios que desapareceram, matas derrubadas para construir bairros; casas substituídas por prédios...)



EXPOSIÇÃO

Se o material reunido nessa primeira pesquisa for legal, avaliem criar uma exposição nas paredes da escola ou marcar uma palestra no auditório para compartilhar a pesquisa e projetar as imagens.

CONVIDADOS ESPECIAIS

Chame pais, avós e outras pessoas mais velhas (que nasceram e cresceram na cidade) para contar para o grupo sobre como eram os lugares que



hoje os estudantes conhecem, especialmente o espaço da própria escola. O que mudou? Quais aspectos no espaço físico da cidade eles consideram positivas? Quais são preocupantes? Esses depoimentos podem ser presenciais, em encontros organizados na escola, ou também podem ser gravados por um membro que depois compartilha com o grupo.



MINI- DOCUMENTÁRIO

Se os depoimentos forem interessantes, por exemplo, contando de rios onde nadavam e que desapareceram, da experiência de jogar futebol em um campinho que hoje tem um prêmio enorme no lugar, dos bairros que antes era tudo coberto de verde, considerem editar e juntar todo esse material em um minidocumentário para ser compartilhado com a comunidade escolar e postado nas redes sociais.

ESCOLAS VERDES

Avaliem todos os espaços da escola para ver o que existe de natural. Sua escola tem árvores, horta, pomar, jardim? Se não tem nada disso, então ela é como a maioria. Segundo o Censo Escolar de 2023, 65,5% das escolas no Brasil não têm áreas verdes para brincar e aprender.

Observem também o entorno da escola. Como são as quadras (quarteirões) de todos os lados. Tem construções? Tem alguma área verde? Árvores nas calçadas? Essas árvores são grandes e fazem sombra? São árvores frutíferas? Qual a distância da sua escola para uma praça ou parque com área verde?

Também se perguntem: seria possível acrescentar mais natureza na escola e em volta dela? Se a esco-

la já tem um espaço com terra, não será complicado plantar árvores ou uma horta. Mas avaliem também, com a direção, a possibilidade de tirar uma parte do concreto para criar esse espaço verde.

DIREITO AO VERDE

Tramita no Congresso Nacional um projeto de lei ([PL 2225/2024](#)) para a criação do “Marco Legal Criança e Natureza” que tem o objetivo de ampliar o acesso de crianças e adolescentes a espaços naturais saudáveis, pois isso contribui para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional e ajuda a promover a consciência ambiental. A proposta é incluir mais natureza nas escolas e adaptar as cidades para diminuir os efeitos das mudanças climáticas.

QUANTO MENOS VERDE, MAIS QUENTE



Um estudo inédito produzido pelo Instituto Alana em parceria com o MapBiomas e com apoio da ONG Fiquem Sabendo apontou ausência de vegetação em mais de um terço das escolas nas capitais dos estados e em Brasília.

A pesquisa revelou, por exemplo, que as capitais com a maior proporção de escolas **sem cobertura vegetal** são:

Salvador (87%); São Luís (55%); Fortaleza (54%); Manaus e Aracaju (51%).

Em um terço das capitais, mais da metade das escolas estão em locais em que a temperatura é pelo

menos **3,57°C maior do que a média** da própria cidade. Ou seja, as escolas estão em “ilhas de calor”.

Uma coisa tem tudo a ver com a outra: 78% dessas **escolas mais quentes ou não têm área verde no lote** ou têm menos de 20% de cobertura vegetal.

≡ PARA LER

[Clique aqui](#) para conhecer o relatório da pesquisa “O acesso ao verde e a resiliência climática nas escolas das capitais brasileiras”.

TEMPO QUENTE

A temperatura média em todo planeta está subindo, mas em alguns países a situação é mais grave. O Brasil é um desses que teve aquecimento acima da média global. Nos últimos 60 anos a temperatura média subiu até 3°C em algumas regiões do país!

Esses dados estão no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), divulgado em novembro de 2024. IPCC é o órgão da ONU responsável por avançar o conhecimento científico sobre a mudança do clima causada pela ação humana.

ONDAS DE CALOR

Outro dado preocupante sobre o Brasil, desse relatório do IPCC, é que lá na década de 1990 a quantidade média de dias de ondas de calor por ano aqui era de 7. Já no início da década de 2020 essa média subiu para **52 dias**. Foi de uma semana de calor intenso para quase dois meses!

≡ PARA LER

[Clique aqui](#) para ler o relatório "Mudança do Clima no Brasil", baseado nos dados do IPCC

BANCO DE DADOS METEOROLÓGICOS (BDMEP)

O BDMEP abriga dados diários das várias estações meteorológicas da rede de estações do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) com milhões de informações! A consulta é grátis para dados entre o ano 2000 e o ano 2021. É preciso se cadastrar no site. Que tal convidar um(a) professor(a) ou outro adulto para ajudar em uma pesquisa sobre o clima nas duas últimas décadas no território onde fica a escola?

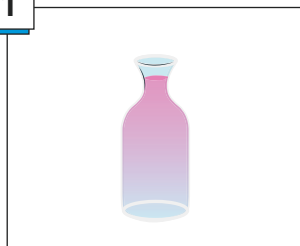
VAMOS PRODUZIR UM TERMÔMETRO?

Para medir a temperatura dentro da sua sala de aula, no pátio e em outros espaços da escola o grupo pode construir seu próprio termômetro.

VOCÊS VÃO **PRECISAR** DE

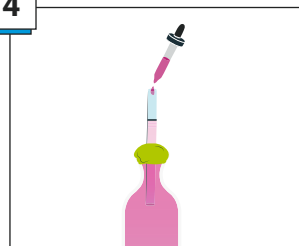
- | | | |
|---|---|---|
| ☒ Tigela de vidro | ☒ Corante alimentício | ☒ Régua |
| ☒ Garrafa pequena | ☒ Óleo de cozinha | ☒ Caneta |
| ☒ Canudo de plástico transparente | ☒ Água | ☒ Massinha de modelar |
| | ☒ Conta gotas | ☒ Papel-cartão branco |

1



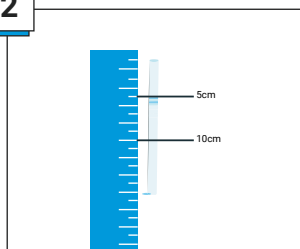
Coloque água e algumas gotas de corante na garrafa até quase a borda.

4



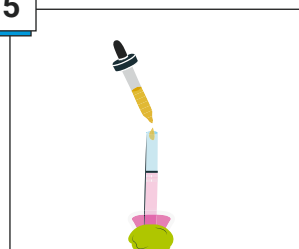
Pegue mais um pouco de água misturada com corante alimentício e – com um conta gotas – acrescente água ao canudo até que ele atinja a linha de cima.

2



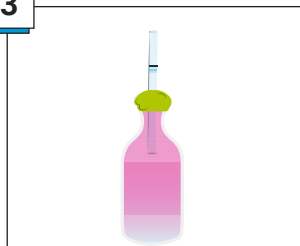
Marque uma linha a 5 cm da ponta do canudo e outra a 10 cm.

5



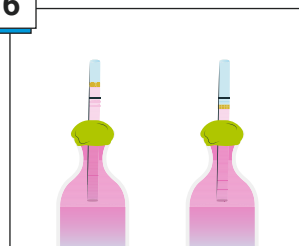
Depois acrescente uma gota de óleo por cima dessa água no canudo.

3



Envolva a massinha de modelar em torno da linha de baixo, depois insira o canudo e feche bem a abertura da garrafa com a massinha para o ar não sair. O canudo não deve tocar o fundo da garrafa (corte um pedaço, se for preciso).

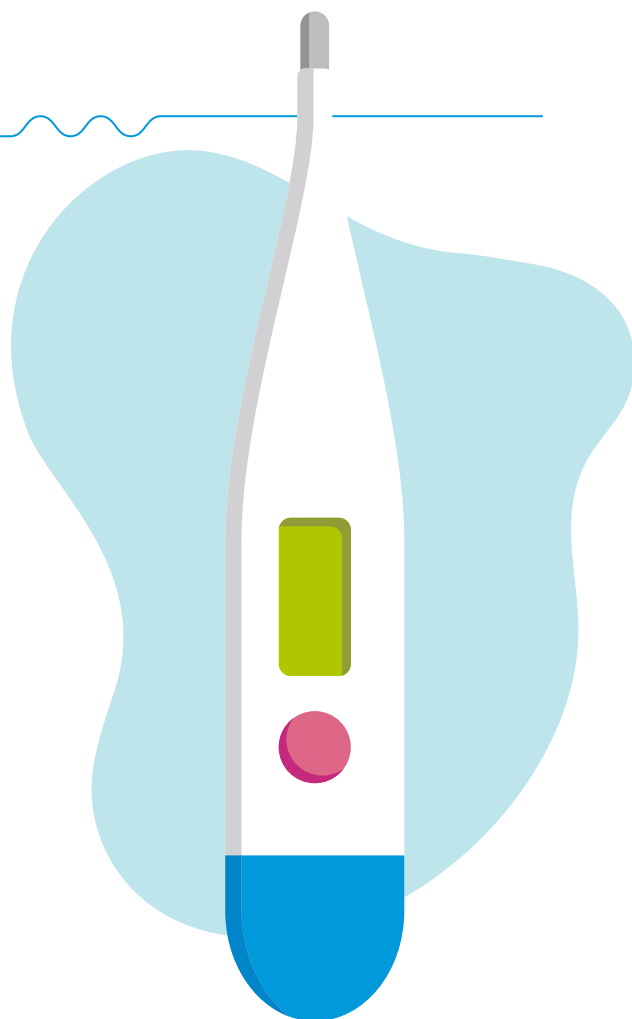
6



Teste o termômetro! Coloque-o dentro de uma tigela com água quente e veja a água no canudo subir. Depois coloque-o em uma tigela com água fria e gelo e veja que a água no canudo vai descer.

HORA DA CALIBRAGEM

- 7** Pegue um termômetro que alguém tenha em casa emprestado (daqueles comprados em farmácia).
- 8** Cole um papel-cartão ao canudo.
- 9** Coloque o termômetro (que foi construído) dentro da tigela com água quente. Coloque junto o termômetro emprestado. Marque a altura da água no papel-cartão e escreva o número indicado pelo termômetro “de farmácia”. À medida que a água for esfriando, faça novas marcações no papel-cartão e acrescente os números correspondentes às temperaturas.
- 10** Repita o procedimento com os dois termômetros em uma tigela de água gelada e com cubos de gelo. Faça mais marcações conforme a água for aquecendo.



REGISTREM!

- 11** Com o termômetro calibrado, anotem a temperatura medida em diferentes espaços da escola em um mesmo dia, anotem também os horários.
- 12** Busquem qual foi a temperatura medida pelo INMET na sua cidade naquele mesmo dia e horário. A sua sala de aula está mais fresca ou mais quente do que a que foi medida na cidade?

CIDADE PROTEGIDA

Você sabe se a sua cidade está preparada para prevenir e enfrentar tragédias climáticas? Um estudo realizado pelo Instituto Cidades Sustentáveis (ICS) – com base em dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC/IBGE) – mostrou que 94% dos municípios brasileiros não estão preparados o suficiente.

Ou seja, a cada 10 municípios ao menos 9 não realizam nem metade de 25 estratégias recomendadas para o enfrentamento de situações como enchentes, inundações e deslizamentos de encostas.



MAPA: Confira a situação do município onde fica a sua casa e a sua escola

Entre essas estratégias analisadas pela pesquisa estão:

- **Plano Diretor** que contemple a prevenção de enchentes e inundações
- **Lei de Uso e Ocupação do Solo** que contemple a prevenção de enchentes e inundações
- Plano Municipal de Redução de Riscos
- Mapeamento de áreas de risco de enchentes e inundações
- Programa habitacional para a realocação da população em área de risco
- **Plano de Contingência**

Plano Diretor é um conjunto de leis municipais e diretrizes técnicas que estabelecem as regras para o desenvolvimento físico, social e econômico

do município. Ele define, por exemplo, em qual direção a cidade pode expandir seu território urbano e quais áreas verdes devem ser preservadas ao longo dos anos.

Os municípios com mais de 20 mil habitantes são obrigados a ter Plano Diretor. Ele é aprovado pelos vereadores (ou deputados distritais, no caso do Distrito Federal) após amplo debate com a população. **A sua cidade tem um Plano Diretor?** Se tem, que tal ler o que ele diz? Se não tem, o grupo pode combinar meios para cobrar os(as) vereadores(as) que elaborem um.

Lei de Uso e Ocupação do Solo é um detalhamento das diretrizes que estão no Plano Diretor que determina o que é permitido (ou não) em cada bairro e rua da cidade. Por exemplo: onde pode ser construído um edifício ou aberto um comércio, qual a área do lote da sua casa você pode usar para construção e assim por diante.

Já imaginou se cada morador(a) da cidade fizesse do seu terreno o que bem entendesse? Agravariam bastante os problemas no trânsito, no abastecimento de água, no escoamento da chuva (trazendo mais enchentes e inundações) e na convivência entre as pessoas.

Plano de Contingência é um planejamento sobre o que fazer diante de um evento extremo e inesperado (calamidade pública). Esse plano aponta claramente as ações de cada grupo ou setor para diminuir os impactos sofridos pela população. Por exemplo, a maioria dos municípios brasileiros precisou fazer plano de contingência durante a epidemia de Covid19 para determinar o conjunto de ações que seriam tomadas em caso de surto da doença.

DESCARGA

PARA ONDE VAI?

Quando aperta a descarga no banheiro da escola, para onde vai o material orgânico que você acabou de produzir?

DESTINO DO

✓ O esgoto é **tratado**



Cai em uma **fossa séptica** (solução individual ou para pequenos grupos de residências, mais comum em áreas rurais)



É coletado e viaja até uma **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)**

✗ O esgoto **não é tratado**



Escorre a **céu aberto**



É coletado e segue pela tubulação até cair direto, **sem tratamento**, em um rio, lago ou mar



Desses coletados, 79,8% do esgoto recebe algum tratamento antes de ser despejado – em um rio, por exemplo (dados do Panorama do Saneamento Básico no Brasil/[2021](#))

APENAS
55%

DA POPULAÇÃO
BRASILEIRA TEM O SEU
ESGOTO COLETADO

Q INVESTIGUE

Para onde vai o esgoto da escola? Na sua cidade tem uma ETE? Onde ela fica? O esgoto da sua escola vai para uma fossa séptica ou cai, sem nenhum tratamento, em um curso d'água?

ÁGUA:

DE ONDE VEM?

Quando você abre uma torneira na escola, aquela água vem de algum lugar:

DO CÉU



... cai a chuva! A captação de água da chuva (armazenada em cisternas) é uma forma de reduzir o consumo de água tratada. Essa alternativa é utilizada em muitas escolas na região do semiárido brasileiro.

DA SUPERFÍCIE



156 milhões de habitantes (85% da população do Brasil) depende da água captada em mananciais superficiais: rios, lagos, barragens.

DO SUBSOLO



Outros 15% da população são abastecidos por aquíferos. Esses mananciais subterrâneos garantem a vazão dos rios, ou seja, se retirar muita água do subsolo vai faltar na superfície.

E a chuva alimenta os mananciais superficiais e os subterrâneos!

Fonte: Atlas Água, publicado em 2021 pela Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA)

ÁGUA PERDIDA

Cerca de 40% da água tratada no Brasil **desaparece** sem chegar ao destino. Isso por causa de vazamentos, fraudes (desvio de água) e outros problemas.

NAS ESCOLAS

Cerca de **1,4 milhão** de estudantes brasileiros estudam em escolas **sem acesso a água tratada**, segundo o estudo “Água e Saneamento nas Escolas Brasileiras” realizada pelo Instituto de Água e Saneamento e o Centro de Estudos e Dados sobre Desigualdades Raciais (Cedra) com base em dados do Censo Escolar 2023. A pesquisa mostrou ainda que escolas de predominância negra (mais de 60% de alunos negros) tem sete vezes mais chances de não ter água potável do que escolas de predominância branca (mais de 60% de estudantes brancos).

DESCUBRA

De onde vem a água da escola – de alguma Estação de Tratamento de Água (ETA)? Mas essa água estava antes em algum rio específico? Qual? A empresa que administra o fornecimento de água é privada ou estatal (estadual ou municipal)? Essa empresa faz **visita guiada** com estudantes nas suas instalações? (vale a pena perguntar!)

TRAZ A CONTA!

A sua escola recebe conta de água e energia todos os meses, assim como na sua casa. Que tal pedir para a escola compartilhar uma cópia dessas últimas contas com o grupo? Quanto de água a sua escola consome por mês e quanto paga por isso? Existe alguma forma de **diminuir esse valor** – por exemplo, consertando vazamentos, não deixando torneiras abertas à toa e mesmo adotando um sistema de captação de água da chuva?

ATÉ CHEGAR AO MAR

O córrego que passa perto da sua escola (ou da sua casa) encontra um rio, depois esse rio encontra um rio maior, e assim a água corre até desaguar no mar. Todo o território coberto por essa rede de rios e córregos interconectados se chama bacia hidrográfica.

VEJA AQUI AS BACIAS HIDROGRÁFICAS BRASILEIRAS:

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1 Amazônia | 7 Parnaíba |
| 2 Tocantins-Araguaia | 8 Atlântico Nordeste Oriental |
| 3 São Francisco | 9 Atlântico Nordeste Ocidental |
| 4 Paraná | 10 Atlântico Leste |
| 5 Paraguai | 11 Atlântico Sudeste |
| 6 Uruguai | 12 Atlântico Sul |



Você saberia dizer a qual bacia hidrográfica a sua escola pertence?

Consegue também apontar o lugar exato onde parte da chuva que cai na sua escola finalmente desagua no mar? A viagem é curta ou longa? Passa por quantos cursos d'água?

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Como os rios não estão nem aí para a divisão política-administrativa – correm por áreas de vários municípios e estados – não é possível gerenciar a água da forma como se gerencia tantas outras coisas importantes, como a educação (dividindo por estados e municípios).

Os comitês de bacia hidrográfica reúnem **representantes das comunidades** que pertencem àquela bacia para tomar decisões sobre a gestão dos recursos hídricos daquele território (que pode abranger vários municípios e mesmo diferentes estados).

COMECE PEQUENO

Mas para pensar na preservação das águas da região onde fica a escola não é preciso lidar com o imenso território da bacia hidrográfica. Dá para jogar uma lupa na microbacia onde estão. Qual o rio/córrego mais próximo, onde ele desagua? Qual o rio(lagoa/praias) para onde vai o esgoto da escola? De onde é tirada a água para o consumo? Respondam a estas perguntas, depois peguem um mapa hidrográfico (com os rios) da região e marque com canetinha a microbacia de vocês. O que pode ser feito para **despoluir ou preservar esses cursos d'água**?

A ÁGUA É DE TODO MUNDO

Uma pessoa – por mais rica que ela seja – não pode comprar o mar ou os rios. A água é um bem comum. Ou seja, um fazendeiro não pode pegar toda a água de um rio para irrigar a sua plantação – mesmo que esse rio passe nas terras dele. Se ele fizer isso, toda a população ribeirinha que mora depois de sua fazenda ficaria sem água.

A Constituição Federal de 1988 estabelece que a água é um bem de domínio público e de uso comum do povo, devendo ser oferecida de forma equitativa e democrática.

DIREITO HUMANO

A ONU reconheceu, em 2010, o direito à água limpa e segura como um direito humano essencial. Classificar como um direito humano significa que o acesso à água tratada é um direito de todas as pessoas do mundo, inclusive das que não podem pagar pela água adequada para consumo.

E OS MORADORES DOS RIOS?

Os rios não são um depósito onde captamos e descartamos água. Dentro do rio existe vida – várias espécies de peixes e outros animais. Portanto, nas instâncias de debate e decisão sobre o uso da água, como os comitês de bacia hidrográfica, temos que considerar, além de todos os interesses sociais, as **condições de vida de animais e plantas** desses rios que garantem a nossa sobrevivência.



Está certo que nem sempre o que a lei garante acontece de fato. Mas é muito importante que você saiba que a **água pertence a toda população** e por isso deve ser gerida e cuidada pensando no melhor para toda sociedade.



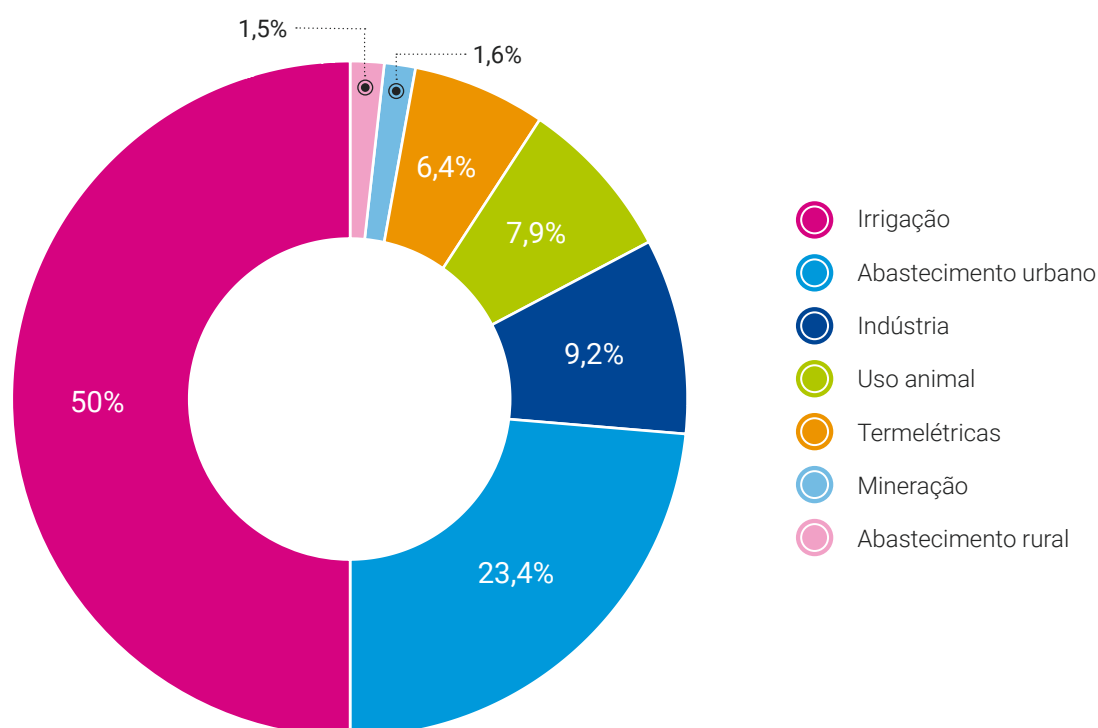
ADOTE UM CÓRREGO

O grupo pode “adotar” o córrego, rio ou lago mais próximo da escola. Visitar (com a companhia de um adulto) trechos do córrego para observar se ele tem peixe, se tem mata ciliar, se está poluído e que tipo de lixo as pessoas da vizinhança costumam jogar dentro dele. Uma ação pode ser buscar informações na prefeitura e compartilhar com a comunidade sobre qual a forma correta de descartar móveis velhos, eletrônicos, entulhos de obras, animais mortos dentre outros resíduos que muita gente ainda joga no rio. Pode até ser que chamem esse curso d’água de “esgoto” e nem saibam que ele já foi um córrego limpo – ou ainda é, lá perto de onde ele nasce.

QUEM GASTA MAIS

Reduzir o consumo de água – não deixando a pia do banheiro aberta enquanto escova os dentes depois do recreio, por exemplo – ajuda? Claro. Mas temos que ter consciência que o uso da água para o abastecimento urbano (casas, escolas, comércio) representa **menos de um quarto do total**. Metade da água captada é consumida pela agricultura com a irrigação de plantações.

NO BRASIL, OS PRINCIPAIS USOS DA ÁGUA SÃO:



Fonte: Informe anual de 2024 da Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico/ dados de 2023

VAI FALTAR ÁGUA?

Já está faltando. Em 2024, cinco grandes bacias hidrográficas brasileiras tiveram decretado “**estado de escassez hídrica**” pela ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). Foi o que aconteceu com as bacias dos rios Madeira, Purus, Tapajós e Xingu (afluentes do rio Amazonas) e no rio Paraguai (que atravessa o Pantanal). Com exceção do rio Madeira, todas as demais enfrentam

pela primeira vez essa situação trágica em mais de um século de medição.

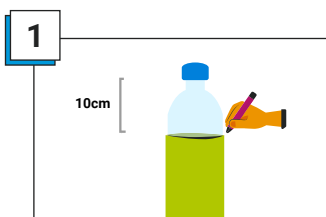
Ao mesmo tempo, também em 2024, cerca de 75% da população do Rio Grande do Sul enfrentou a **pior enchente** de sua história. As mudanças climáticas são a explicação para esses recordes tanto de excesso quanto de falta de chuvas.

VAMOS PRODUZIR UM PLUVIÔMETRO!

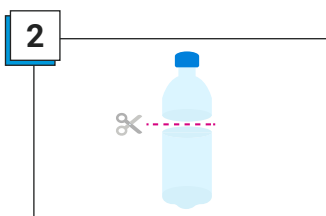
Descubra quanta água de chuva cai do céu em uma semana, mês ou ano em sua escola

VOCÊS VÃO **PRECISAR** DE

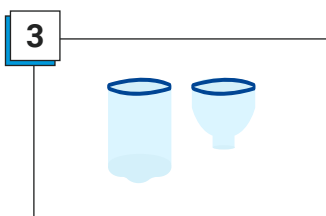
- ✓ Garrafa PET
- ✓ Tesoura
- ✓ Régua
- ✓ Cascalho
- ✓ Caneta
- ✓ Papel-cartão colorido
- ✓ Massinha de modelar
- ✓ Fita adesiva



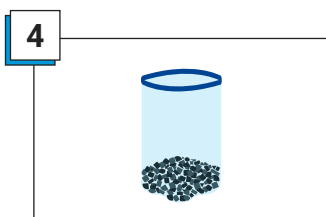
Envolva a garrafa com o papel colorido. Faça uma linha reta em torno da garrafa, a 10 cm do topo



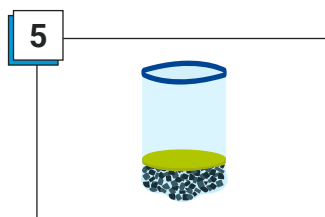
Corte seguindo a linha e divida a garrafa em duas partes



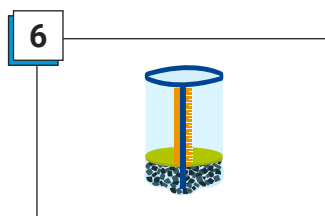
Cole a fita em volta da borda da garrafa e depois dobre ao meio para colar a outra metade por dentro



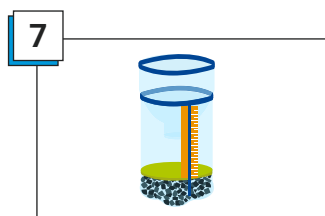
Coloque cascalho no fundo da garrafa



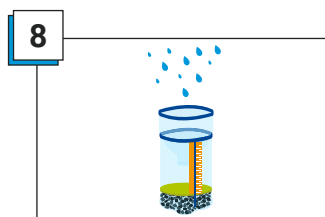
Faça um disco grosso de massinha de modelar e coloque no fundo da garrafa por cima do cascalho



Prenda a régua na parte externa da garrafa com fita adesiva



Encaixe a outra parte da garrafa de cabeça para baixo, como se fosse um funil.



Deixe seu pluviômetro ao ar livre.

REGISTREM!

- 9 Após cada chuva, anotem o nível da água.
- 10 Vocês podem também comparar a quantidade de água que caiu na escola em um dia com a medida pelo INMET ou outro instituto de meteorologia.
- 11 Esse acompanhamento pode ser realizado ao longo do ano. Toda semana, no mesmo dia e horário, esvaziem o pluviômetro e anotem o nível da água.
- 12 Observem quais os meses com menor e maior volume de chuvas.
- 13 Quando acabar a atividade, guardem o pluviômetro. Não deixe ele lá abandonado acumulando água parada para não proliferar mosquitos da dengue.

MEDINDO AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Pluviômetros e termômetros são instrumentos importantes para os(as) cientistas medirem e terem certeza sobre as mudanças do clima.

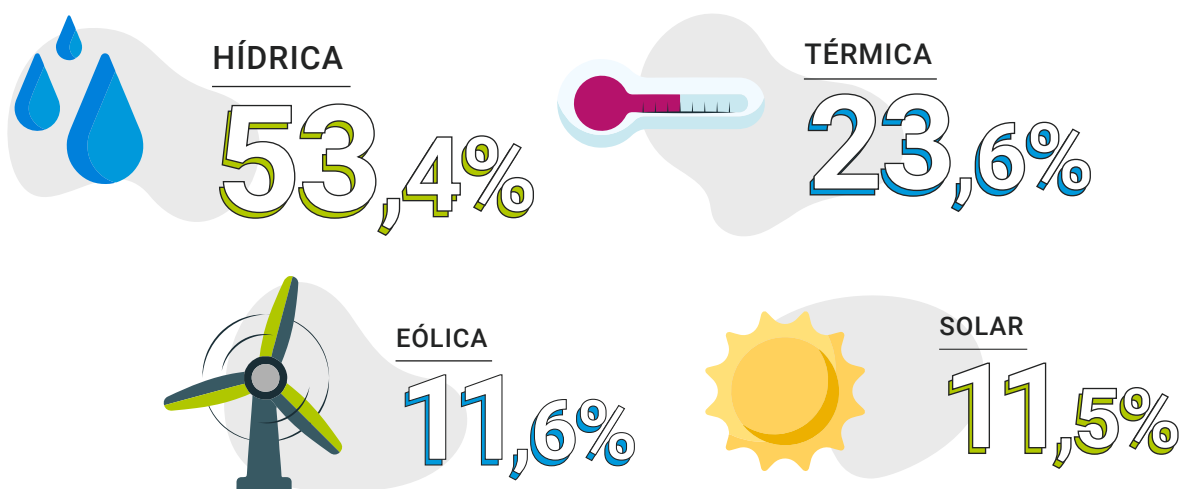
≡ PARA LER

“Experimentos ao ar livre com o Manual do Mundo” (editora Sextante)

GERAÇÃO DE ENERGIA

A energia elétrica da sua escola vem de onde? De uma usina hidroelétrica – assim como em mais da metade do país – ou de uma usina térmica, eólica ou solar?

MATRIZ ENERGÉTICA DO BRASIL



[Gráfico](#) com mais detalhes sobre a capacidade e a quantidade de usinas de cada tipo.

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), dados de 2023

RENOVÁVEL: SIM OU NÃO?

As formas de produzir energia elétrica são classificadas em renováveis e não-renováveis. Uma fonte renovável significa que ela não “gasta” com o uso. O sol vai continuar brilhando amanhã (e daqui séculos e milênios) independente se hoje você captar energia solar ou não. Os ventos vão continuar soprando, a água vai continuar descendo o rio. Por isso a energia hídrica, eólica e solar são de fontes renováveis.

Já a térmica, na maioria dos casos, é não-renovável. Isso porque o petróleo vai acabar um dia,

assim como o carvão, o diesel, o gás natural e o urânio. Já as usinas térmicas que usam biomassa (plantas, resíduos agrícolas e florestais) são de energia renovável.

MAIS POLUIÇÃO, MENOS ÁGUA

Termoelétricas liberam no ar grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) e outros gases que agravam o efeito estufa. Fora isso, seus processos de produção também consomem muita água!

MESMO LIMPA, IMPACTA

A energia produzida utilizando fontes renováveis (a chamada energia limpa) também causa impactos sociais e no meio ambiente.

Para construir **hidroelétricas** pode ser necessário alagar grandes áreas e com isso deslocar as populações ribeirinhas de suas casas. Além de poder provocar mudanças no vento e nos ciclos de chuva. E mais: a vegetação que é submersa pela água se decompõe e libera gases que contribuem para as mudanças climáticas.

A **energia eólica** produz poluição sonora, já que as turbinas emitem ruído. Pode interferir na rota migratória de algumas espécies. Morcegos e aves que controlam pragas podem morrer ao se chocar com as pás das turbinas. E, após vencer o tempo de uso, o descarte daquelas lâminas imensas é complicado. Por exemplo, incinerá-las libera gases que agravam o efeito estufa.

Até a silenciosa **energia solar** causa alguns impactos. A construção de uma usina de energia solar pode gerar desmatamento. O sombreamento dos painéis solares pode trazer prejuízos ao solo. Mas isso – somado com a água necessária para limpar os painéis – é considerado um baixo impacto. Só que a fabricação desses painéis depende da mineração (de silício, de minérios de alumínio dentre outros materiais) que pode causar poluição da água, eliminação de gases tóxicos e alterações na fauna e na flora.



UM DILEMA PARA REFLETIR

Então estamos diante da seguinte situação:

- 1 Precisamos diariamente de energia elétrica.
- 2 Todas as formas de produção de energia elétrica geram algum impacto.

Converse com o seu grupo sobre essa e outras questões que não são simples de resolver. Ninguém quer viver sem energia elétrica. Mas também não podemos desperdiçar, já que sua produção tem um custo financeiro e impacta o meio ambiente.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Para salvar o meio ambiente não é preciso passar a ler no escuro, isso seria péssimo para a sua visão. Mas quantas vezes não nos esquecemos de simplesmente abrir a janela e aproveitar a luz do sol?

A solução para o dilema é a “eficiência energética” que significa desempenhar um trabalho com menor consumo de energia.

Combater o desperdício de energia promove economia, diminui a necessidade de produzir mais e

mais energia e, portanto, ajuda a preservar o meio ambiente. Ou seja, só tem vantagens!

A missão da indústria da energia deve ser produzir cada vez mais energia renovável e com menos impacto, além de combater o desperdício na distribuição e comercialização. Nós, os consumidores, também precisamos encontrar formas de gastar menos energia sem abrir mão do que ela pode nos oferecer. Nós podemos, por exemplo, adquirir eletrodomésticos com menor consumo de energia, como os que têm o Selo PROCEL.

SELO PROCEL

Como eu sei se uma **geladeira ou máquina de lavar** promove menos consumo de energia? Para isso existe um selo que sinaliza quais os produtos são mais eficientes, o Selo PROCEL.

Quando os consumidores, para diminuir a conta de energia, se interessam por esses produtos marcados com o selo acabam incentivando a pesquisa e o desenvolvimento de produtos cada vez mais eficientes.

O Selo Procel é uma iniciativa do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel).



HORA DE INVESTIGAR

A geladeira da escola tem Selo Procel colado na porta? E a da sua casa? As mais econômicas estão na categoria A+++ (menos 30% no consumo de energia em comparação com outras geladeiras).



SELO CONPET

Enquanto o Selo Procel é para eletrodomésticos, o Selo Conpet é um reconhecimento de eficiência energética para produtos que consomem derivados de petróleo e gás natural, **como carros, aquecedores da água a gás e fogões**. Esse selo é emitido pelo Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet).



ANOTEM!



COMO CALCULAR O VALOR DA CONTA

Todo mês é feita a leitura do medidor de energia das casas e de outros espaços, como as escolas. O consumo é calculado pela diferença entre a leitura do mês atual e a leitura do mês anterior.

Leitura atual



Leitura anterior



Consumo mensal

COMO CALCULAR O CONSUMO MENSAL DE ENERGIA ELÉTRICA DE CADA EQUIPAMENTO

Consumo (kWh)



Potência do
equipamento (W)



Número de horas
utilizadas por dia



Número de dias
de uso por mês

1.000

EITA, ACABOU A LUZ!

Você sabe o que fazer quando falta energia elétrica?

Primeiro acionar o “plano de contingência” (você viu sobre isso na pág. 16). Neste caso, o plano de contingência é ter, em local de fácil acesso, lanternas com pilhas e velas com fósforos. E também uma conta de energia!

Logo em seguida um adulto deve **ligar para a empresa** responsável pela distribuição de energia na sua cidade e comunicar que houve uma interrupção no fornecimento. Qual telefone? O número vem escrito na própria conta de energia!

A CAUSA DA QUEDA

O que mais provoca interrupção no fornecimento de energia elétrica são condições climáticas adversas, como tempestades severas, com ventos fortes e muita queda de árvores, granizo, enchentes e secas associadas a incêndios florestais. Portanto, mais uma consequência das mudanças climáticas que pode se intensificar e prejudicar o fornecimento de energia pelas distribuidoras.

DICAS DE ECONOMIA

Confira algumas dicas para ajudar a economizar energia. Quais podem ser feitas na sua escola? E em casa?

LÂMPADAS

- ☐ Substituir lâmpadas halógenas, incandescentes e fluorescentes por lâmpadas LED. O custo inicial será compensado com a economia de energia.
- ☐ Apagar as lâmpadas que não estiverem sendo utilizadas.
- ☐ Evitar acender lâmpadas durante o dia, aproveitando ao máximo a luz natural.

GELADEIRAS

- ☐ Verificar o estado das borrachas de vedação da geladeira.
- ☐ Colocar a geladeira em local ventilado, afastada da parede, dos raios solares, fogões e estufas.
- ☐ Não abrir a porta a todo momento, não forrar as prateleiras e nem guardar alimentos quentes.

FERRO DE PASSAR

- ☐ Usar a temperatura indicada para cada tipo de tecido.
- ☐ Passar somente o que for mesmo necessário.
- ☐ Escolher roupas que não precisam ser passadas.

LAVA ROUPAS

- ☐ Usar a quantidade certa de sabão para cada tipo de roupa.
- ☐ Lavar a maior quantidade possível de roupas de uma só vez, mas respeitando a capacidade máxima da máquina.

CHUVEIRO

- ☐ Fechar a torneira enquanto passa o sabão, o shampoo...
- ☐ Sempre que possível, ajustar a temperatura para a posição “verão”, pois na posição “inverno” o consumo pode ser 30% maior.

AR CONDICIONADO

- ☐ Quando ligar o ar condicionado, manter portas e janelas fechadas.
- ☐ Desligar o aparelho quando o ambiente estiver desocupado.

+ EQUIPAMENTOS

- ☐ Não deixar a televisão ligada sem necessidade.
- ☐ Desligar o computador da tomada quando não estiver usando.
- ☐ Desligar da tomada tudo que for possível, pois alguns equipamentos podem consumir energia mesmo desligados.

PARA ONDE VAI O LIXO?

Quando os sacos de lixo são recolhidos na porta da escola e colocados em um caminhão, onde eles vão parar? Vamos considerar que o material que pode ser reciclado foi separado e tomou o destino correto. Esse lixo que sobrou, dependendo da cidade, vai para:



ATERROS SANITÁRIOS

São construídos de modo a evitar a contaminação do solo e das águas. Os resíduos são cobertos com camadas de terra para não ficarem expostos e eles têm redes de captação do gás metano e do chorume (líquido poluente e fedido) que sai do lixo.

USADO POR 28,6% DOS MUNICÍPIOS.

ATERROS CONTROLADOS

Alternativa para pequenos municípios que não têm condições de fazer um aterro sanitário. Neles, os resíduos são cobertos diariamente, mas não existe sistema de tratamento dos gases e do chorume.

USADO POR 18,7% DOS MUNICÍPIOS.

LIXÕES A CÉU ABERTO

Amplos espaços em que o lixo é descartado de forma irregular, provocando danos ao meio ambiente e à saúde da população. De acordo com o Marco Legal do Saneamento Básico de 2020, deveriam ter sido todos desativados em 2024, o que não ocorreu.

USADO POR 31,9% DOS MUNICÍPIOS.

Fonte: Suplemento de Saneamento da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) 2023/ IBGE

ATERRO SANITÁRIO TAMBÉM “SOLTA PUM” E POLUI!

Mesmo os aterros sanitários, a solução mais adequada para lidar com o lixo, também são poluentes porque em geral não conseguem captar todo o **gás metano** que produzem, e uma parte acaba escapando para a atmosfera. O metano (gás que está presente no pum humano e de outros animais) é altamente poluente, sabia?

Mas, por outro lado, esse metano que sai dos aterros sanitários pode produzir energia elétrica! Usinas instaladas perto dos aterros aproveitam o metano para gerar biogás – que é uma fonte de energia renovável e menos poluente.

SUA ESCOLA SEPARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS

RECICLÁVEIS?

Se, na sua escola, os resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis já são separados, mais algumas questões podem ser respondidas:

- ☐ Os(as) estudantes participam dessa separação? Ou só funcionários da cozinha e da direção separam os resíduos?
- ☐ A prefeitura faz a coleta dos resíduos recicláveis na porta da escola? Catadores de ma-

terial reciclável buscam? Ou é preciso levar esse material até um ponto de coleta?

- ☐ Quantos sacos de materiais recicláveis e não recicláveis a escola produz por semana? É possível **reduzir essa quantidade**? Pensem sobre essa questão.

E lembrem que lixo é tudo que não pode ser reaproveitado ou reciclado.

PARA COMEÇAR

Se a sua escola ainda não separa os resíduos sólidos recicláveis, comecem essa mudança!

Vocês **não vão precisar** daquele monte de lixeiras coloridas.

Bastam 3 tipos:

- ☒ resíduos recicláveis (papelão, papel, plástico, latas de alumínio etc)*

- ☒ resíduos orgânicos (restos de alimentos que sobram na cozinha)

- ☒ lixo não-reciclável (papel higiênico, guardanapo, papel plastificado, fita crepe etc)

*Materiais recicláveis podem estar todos misturados em um mesmo saco. O mais importante é que tudo esteja seco e limpo. Uma caixa de pizza cheia de gordura não pode ser reciclada, mesmo sendo de papelão, por exemplo.

CORES DAS LIXEIRAS

Não precisa ter lixeiras coloridas para fazer coleta seletiva, mas é legal conhecer o significado de cada cor:



AMARELO
Metal



VERMELHO
Plástico



LARANJA
Pilhas e Baterias



ROXO
Químico ou radioativo



AZUL
Papel e papelão



MARROM
Orgânico



BRANCO
Resíduos de hospitais e serviços de saúde



CINZA
Não-reciclável



VERDE
Vidro



PRETO
Madeira

UMA

MONTANHA DE LIXO

Em média, cada brasileiro produziu 382kg de resíduos em 2023, isso dá **mais de um quilo** de resíduos por pessoa **por dia**. No mundo todo, foram quase 81 milhões de toneladas de resíduos.

De tudo isso, 32% poderiam ser reciclados.

Mas apenas 8% foram encaminhados para a reciclagem.

Do material que chega às indústrias recicladoras, 1/3 vem da coleta seletiva feita pelos municípios e 2/3 pelos catadores de materiais recicláveis.

Isso acontece porque os catadores conhecem quais materiais são reciclados e como eles devem estar.

Já na coleta feita pelas prefeituras, muita gente joga materiais que não são recicláveis (lixo) no meio dos reciclados, ou descarta material reciclável sujo e molhado, o que também não é aproveitado. Isso faz com que, na triagem, pouco mais da metade seja de fato enviada para reciclagem e a outra metade descartada.

E VOCÊS COM ISSO?

Crianças e adolescentes, bem informados, podem ajudar a mudar essa situação ensinando seus familiares e outros moradores do entorno da escola como separar corretamente o valioso material reciclável.

Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos de 2024 (com dados de 2023) da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (Abrema)

QUANTO RECICLAMOS



LATAS DE ALUMÍNIO

Praticamente todas são recicladas!

99,7%



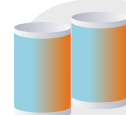
EMBALAGENS DE PAPEL E PAPELÃO

64%



PAPEL

58%



LATAS DE AÇO

47%



VIDRO

25,8%



PLÁSTICO

23,4%

REDUZIR E REUTILIZAR

O nosso objetivo em relação aos resíduos sólidos não deve ser apenas reciclar cada vez mais. Antes precisamos pensar em formas de diminuir o volume do que é produzido – inclusive daquele que pode ser reciclado. Para isso é preciso **reduzir** (consumir menos) e **reutilizar** (usar novamente os produtos, na mesma função ou em outra).

REDUZIR

Observe o que costuma ser jogado fora na sua escola ou na sua casa. Será que algumas coisas ali nem precisavam ter sido compradas?

Por exemplo, diminuir a compra dos **alimentos** que, com frequência, acabam apodrecendo e indo para o lixo.

Evitar utilizar **descartáveis** – já que são usados uma vez e já se transformam em mais resíduos.

Outra forma importante de reduzir (que não tem a ver com lixo, mas tem tudo a ver com meio ambiente) é diminuir o consumo de **água e energia**. Isso pode ser medido acompanhando as contas da escola para ver se as ações estão surtindo efeito.

Tanto a água como a energia podem ser economizados.

REUTILIZAR

Todos os **papéis que estão impressos** só de um lado que seriam destinados para a reciclagem podem ser utilizados mais uma vez para escrever ou imprimir do outro lado.

Embalagens como potes de vidro e caixas de papelão podem ser utilizados para guardar e organizar objetos na escola e em casa – evitando ter que comprar caixas e potes só para isso.

Restos de alimentos que sobram nos pratos e nas panelas depois da merenda podem se transformar em solo fértil para o cultivo de planta por meio da compostagem.

A sua escola já tem **uma composteira**? Se não tem, ela pode ser criada (com a orientação de um adulto) mesmo em espaços pequenos. Feita da forma correta, não dá mal cheiro! Um dos truques é para cada parte de material úmido (resto de comida) usar sempre três partes de material seco (papel, papelão, folhas de árvores).

Lembra que perguntamos no início deste guia se a sua escola tinha área verde? Quem sabe essa terra adubada, produzida com a compostagem, será utilizada para plantar árvores, flores e vegetais... isso seria incrível!

AGENDA DE ATIVISMO

São muitas as ações que um grupo de enfrentamento à crise climática pode realizar em uma escola. Apresentamos aqui algumas sugestões. O ideal é que abordem um tema de cada vez. Para se organizarem, vale a pena montar uma agenda para o ano todo, indicando **um tema** que será abordado **a cada mês ou bimestre**. Veja o exemplo do modelo de agenda dos NUCAs adotado em 2024. Faça o de vocês!



COP30 no Brasil

A Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas em 2025 será no Brasil. Em sua 30ª edição, o encontro anual vai acontecer em Belém, no Pará, entre **10 e 21 de novembro**. Estarão na COP30 líderes mundiais, cientistas, organizações não governamentais e representantes da sociedade para discutir ações de combate às mudanças climáticas.

Dentre os principais temas discutidos estão a redução da emissão de gases de efeito estufa, adaptação às mudanças climáticas, tecnologias de energia renovável e preservação de florestas e biodiversidade.

As discussões da COP30 serão **transmitidas ao vivo** em canais de televisão e em diversas plataformas na internet.

Quase a **metade das crianças** do mundo vive em condições de **risco climático** extremamente elevado, por exemplo, em áreas sujeitas a enchentes ou a ondas de calor. São cerca de 1 bilhão de crianças nessas condições segundo o relatório de Índice de Risco Climático das Crianças (IRCC), de 2021, do UNICEF.

COP das crianças

A expectativa e esperança é que a COP30 seja a primeira dessas conferências da ONU a levar esses riscos em consideração, colocando as necessidades e vulnerabilidades específicas de crianças e adolescentes no centro das discussões.

Realização:



Parceria
estratégica:

