

INSTITUTO  
**estre**  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL



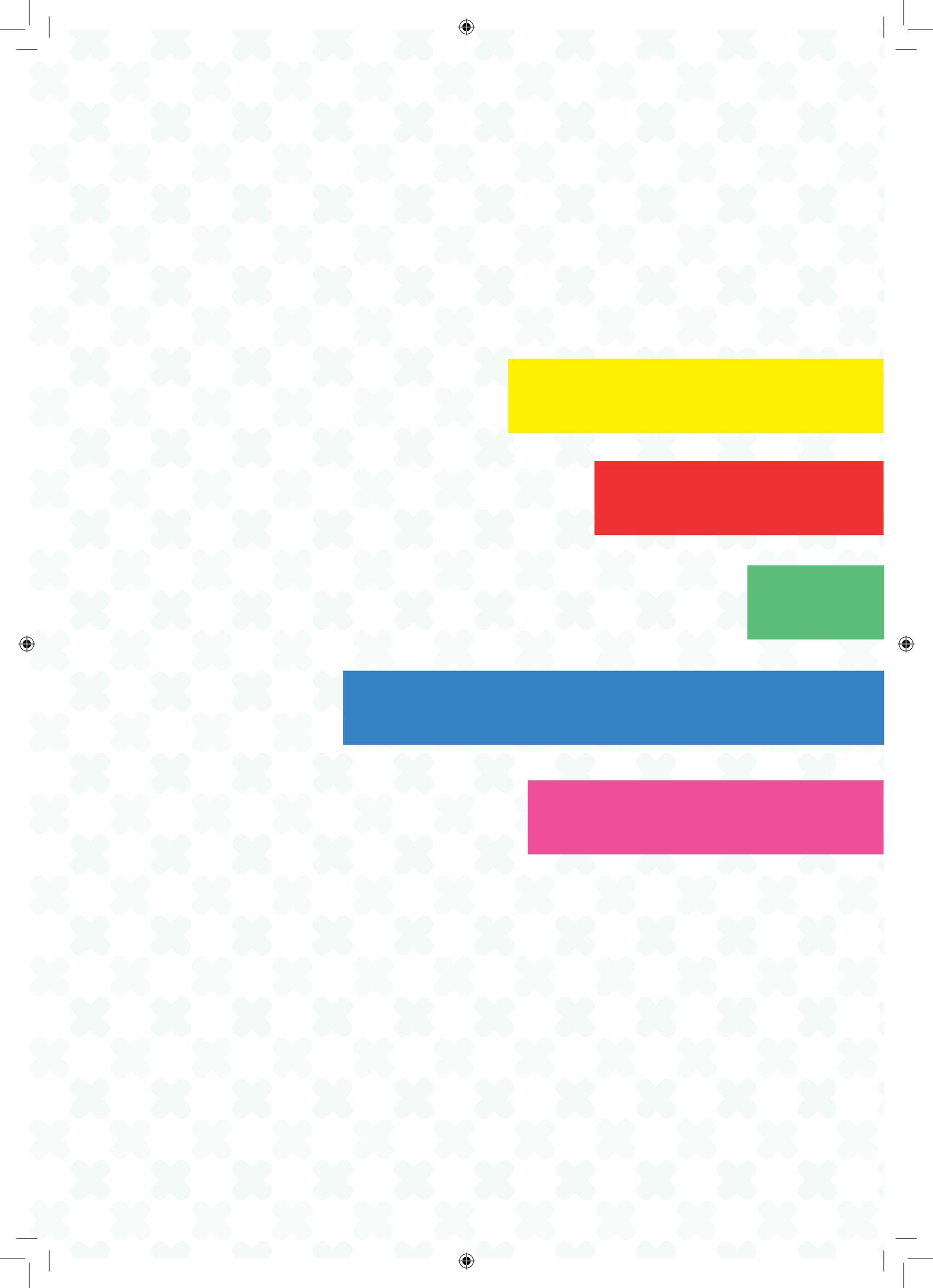
**Cadê o**

**o lixo que estava**

**aqui?**

**Caderno I**

Educação Infantil, 1º e 2º ano  
do Ensino Fundamental



## Realização

### Instituto Estre de Educação Ambiental

#### Gestão Executiva

Mariana Rico: *Gerente Executiva*

Roger Zavaleta: *Analista Administrativo-Financeiro*

Equipe Regional Sul – Fazenda Rio Grande (PR)

Heloize Montowski: *Coordenadora de Projetos*

Marcela Machnicki: *Assistente de Projetos*

Equipe Regional Sudeste – Paulínia (SP):

Antonieta Aparecida: *Copeira*

Carlos Godoy: *Auxiliar geral e motorista*

Cíntia Maciel: *Assistente de Projetos*

Cláudio Barbosa: *Jardineiro*

Pollyanna Dibbern Asbahr: *Assistente de Projetos*

Vinícius Gomes da Silva: *Assistente de Projetos*

Equipe Regional Nordeste – Rosário do Catete (SE):

Bruno Villaça Gonçalves: *Assistente de Projetos*

#### Consultores

*Conteúdo:* Luciane Lucas e Maria Cândida di Pierro

*Ilustrações:* Pandora Estúdio de Artes, Marko Mello e Marcelo da Paz

*Design Gráfico:* Marko Mello



#### Instituto Estre de Educação Ambiental

Avenida Faria Lima, 4509 – 9º andar – Itaim Bibi.

CEP: 04545-000 – São Paulo/SP

[educacao@institutoestre.org.br](mailto:educacao@institutoestre.org.br)

Centro de Educação Ambiental em Paulínia – SP

Avenida Orlando Vedovello, s/n – Parque da

Represa. CEP: 13144-610 – Paulínia/SP.

Tel.: (19) 3984-9259

[agendamentosp@institutoestre.org.br](mailto:agendamentosp@institutoestre.org.br)

Centro de Educação Ambiental em Fazenda Rio Grande – PR

Avenida Nossa Senhora Aparecida, 3188 – Santa

Terezinha – CEP: 83829-308 – Fazenda Rio Grande/PR.

Tel.: (41) 3512-0318 | (41) 98828-5494

[agendamentopr@institutoestre.org.br](mailto:agendamentopr@institutoestre.org.br)

Centro de Educação Ambiental em Rosário do Catete – SE

BR 101 km 65 – Zona Rural – Rosário do Catete/SE

Tel.: (79) 3028-9129 | (79) 98131-1758

[bruno.villaca@institutoestre.org.br](mailto:bruno.villaca@institutoestre.org.br)



# O Projeto *Cadê o Lixo que Estava Aqui?* do Instituto Estre

## O que é?

O Projeto *Cadê o Lixo que Estava Aqui?* do Instituto Estre é um convite para que você e sua turma discutam sobre **consumo** e **resíduos**, temas fundamentais da educação ambiental.

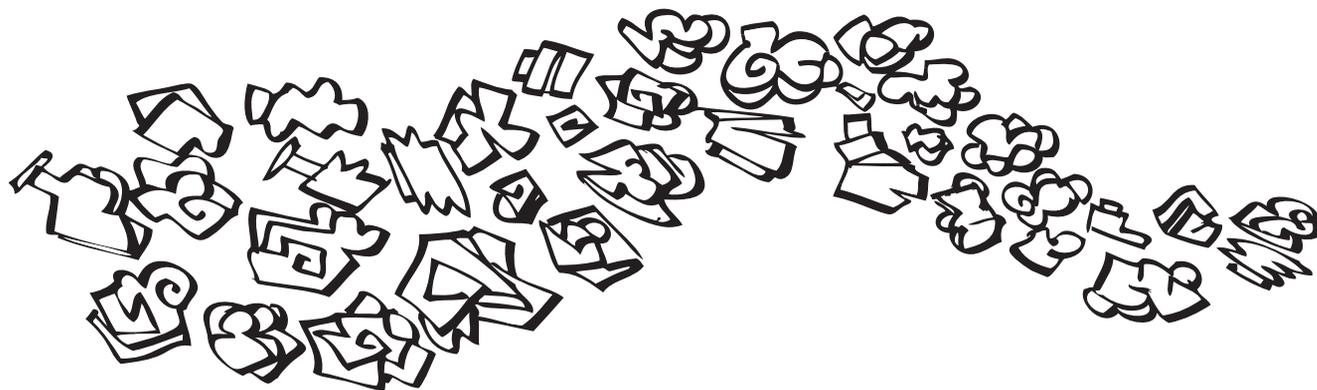
O projeto propõe o entendimento do consumo e da geração de resíduos como dois elementos interligados que fazem parte de um mesmo processo. Um processo que vem causando enormes impactos de ordem ambiental, social e econômica.

Vamos convidar as crianças e jovens a conhecer esse processo, observando seus fatores e consequências, para poder criticar, mudar hábitos, conservar outros e, principalmente, buscar construir uma nova mentalidade a respeito do consumo e dos resíduos.

Hoje, o consumo deixou de ser apenas a solução para as nossas necessidades básicas, passando a se constituir como motor da nossa sociedade. Somos identificados e classificados socialmente pelo que consumimos e deixamos de consumir.

Ao longo dos seus anos de escolaridade, as crianças e os adolescentes vivem a construção de sua identidade em relação ao consumo. Ao mesmo tempo em que observam o comportamento das pessoas e os valores que as norteiam, procuram escolher seus próprios padrões, moldados pelas ideias em que acreditam.

Nosso papel como educadores é dar-lhes o maior número de elementos para fazer essas escolhas, oferecendo oportunidades de perceber que o que é visto como natural, na verdade, é uma construção social, sendo, portanto, passível de ser criticado e transformado. O projeto instiga cada escola a se tornar um espaço em que os estudantes possam vivenciar valores e práticas de consumo e de descarte de resíduos baseados em cooperação, respeito às pessoas e ao meio ambiente natural, repúdio à cultura da descartabilidade e do "novo pelo novo". Enfim, um ambiente permanentemente em busca de valores, relações e práticas sustentáveis.



## O que acontece na prática?

O Projeto *Cadê o Lixo que Estava Aqui?* do Instituto Estre compreende o trabalho integrado em duas frentes: uma delas consiste na visita ao Centro de Educação Ambiental do Instituto Estre (CEA) e ao aterro sanitário. A outra se desenvolve na escola, antes e depois da visita, por meio de aulas e atividades.

Neste caderno você encontra sugestões para esse trabalho na escola. Trata-se de um conjunto de propostas que podem ser integradas aos conteúdos curriculares das várias disciplinas ou a algum projeto que você já vem desenvolvendo com sua turma.



## Qual a importância de conhecer um aterro sanitário?

A visita ao aterro sanitário permite que os jovens percebam a importância de pensarmos seriamente sobre o consumo, a geração de resíduos e o seu descarte. Trata-se de uma complexa obra de engenharia, que envolve esforços humanos, tecnologia e grandes áreas de terra com a finalidade de dar destino às toneladas de resíduos descartados diariamente por nós. O aterro nos mostra que estamos produzindo muito resíduo, e, portanto, nos faz pensar sobre o que norteia nosso consumo, sobre o que e como descartamos. Essa visita dá a dimensão do quão é urgente mudarmos, coletivamente, nossos valores e nossas práticas.

# oficina I

## Cadê o Lixo que Estava Aqui?

### PARA QUEM

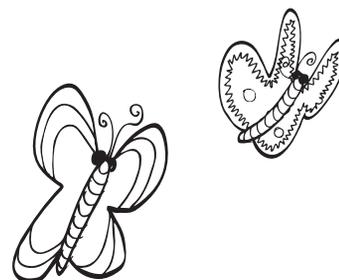
Esta oficina destina-se aos alunos de Educação Infantil (a partir de 5 anos completos) e aos de 1º e 2º anos do Ensino Fundamental.

### RESUMO DA OFICINA

Este caderno contém sugestões de atividades para serem desenvolvidas na sala de aula e na escola, constituindo um projeto de educação ambiental com o tema Consumo e Resíduos. As atividades se desenvolvem em três tempos:

**ANTES** da visita ao **Centro de Educação Ambiental**, na sala de aula, são propostas duas atividades que introduzem o tema do projeto:

- Levantamento do que foi usado e descartado pelos alunos e alunas durante um dia de suas vidas.
- Experiência para observar como diferentes materiais que são descartados se transformam.



**DURANTE** a visita ao **Centro de Educação Ambiental** as atividades são conduzidas por educadores ambientais do Instituto Estre. Ali serão aprofundados os temas do projeto:

- observando a maquete que esclarece como os resíduos de nossas casas são dispostos e tratados;
- visitando o aterro sanitário;
- realizando atividades para o entendimento da relação entre consumo e geração de resíduos.

**DEPOIS** da visita, são sugeridas atividades para serem desenvolvidas tanto na sala de aula como por toda a escola:

- Construção da minicomposteira.
- Elaboração do acervo de brincadeiras tradicionais.
- Realização da feira de trocas.



# Antes da visita...

## ATIVIDADE 1: O QUE CONSUMI E DESCARTEI ONTEM?

### Descrição

Nesta atividade, os estudantes fazem um inventário do que consumiram e jogaram fora recentemente. O objetivo é estabelecer que o consumo, a geração de resíduos e seu descarte estão presentes todo o tempo nas vidas das pessoas.

### Materiais

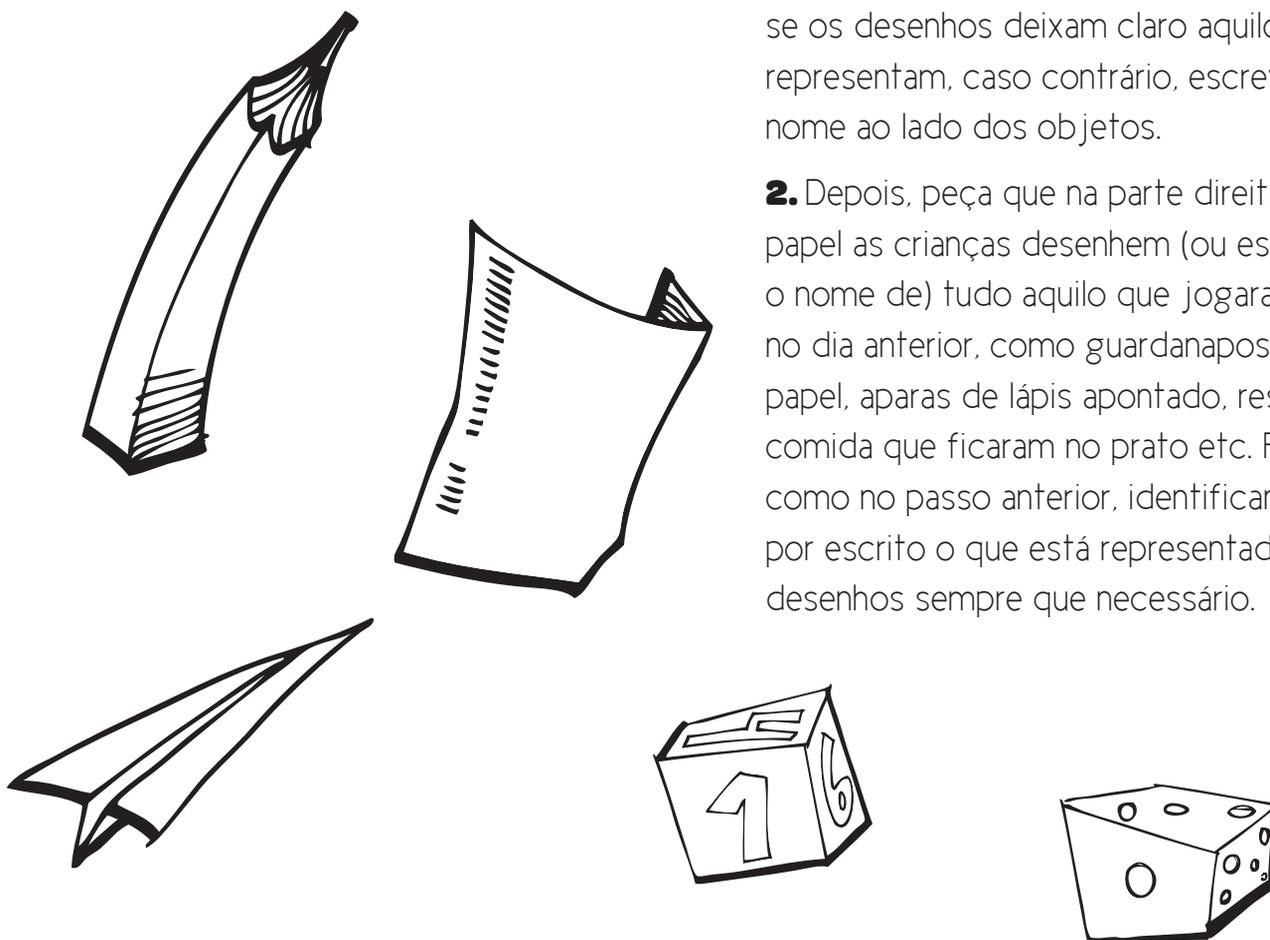
- Papel para desenho, uma folha por aluno.
- Materiais de escrita e desenho como lápis, lápis coloridos, canetinhas etc.
- Papel *Kraft* ou qualquer outro material que sirva como suporte para painéis.

### Passo a Passo

**1.** Distribua a cada aluno uma folha de papel dobrada ao meio. Peça que desenhem do lado esquerdo da folha (ou escrevam o nome, se puderem escrever) todos os produtos e materiais que se lembram de ter usado e consumido no dia anterior (como pasta de dentes, escova, pão, manteiga, papel, lápis, bola, boneca, roupa e muitas outras coisas). O que se espera é que as crianças, aos poucos, se recordem de muitas coisas que utilizaram e não consigam registrar todas.

Caso seus alunos não possam nomear por escrito os produtos e materiais, verifique se os desenhos deixam claro aquilo que representam, caso contrário, escreva o nome ao lado dos objetos.

**2.** Depois, peça que na parte direita do papel as crianças desenhem (ou escrevam o nome de) tudo aquilo que jogaram fora no dia anterior, como guardanapos de papel, aparas de lápis apontado, restos de comida que ficaram no prato etc. Proceda como no passo anterior, identificando por escrito o que está representado nos desenhos sempre que necessário.



**3.** Peça que as crianças identifiquem as duas metades do papel com desenhos que indiquem uso e descarte de resíduos, ou que escrevam “Coisas que eu usei” e “Coisas que eu joguei fora” em cada uma das metades da folha. Depois disso, peça que usem a tesoura e separem as duas metades.

**4.** Com a ajuda das crianças, elabore dois painéis (sobre papel *Kraft* ou qualquer outro suporte disponível na sua sala). Em um deles, cole todas as folhas com desenhos que representam o que as crianças consumiram; no outro, cole as representações de tudo o que foi jogado fora. Explore esses painéis com as crianças, observando as semelhanças e diferenças de consumo e de descarte de resíduos entre as pessoas; pergunte se tinham ideia de que um grupo de pessoas consome tanta coisa e joga tantas outras fora.

Diga, então, que vocês começarão a pesquisar as coisas que usamos e jogamos e se podemos mudar algumas atitudes para melhorar as condições de nossas vidas e do nosso planeta.

#### **Para facilitar sua vida...**

Você pode destinar um local da sala para armazenar papel usado e outros materiais para reutilização posterior. Nesta oficina você pode utilizar o verso de folhas de papel ofício, Kraft e cartolina usados, desde que estejam em bom estado.

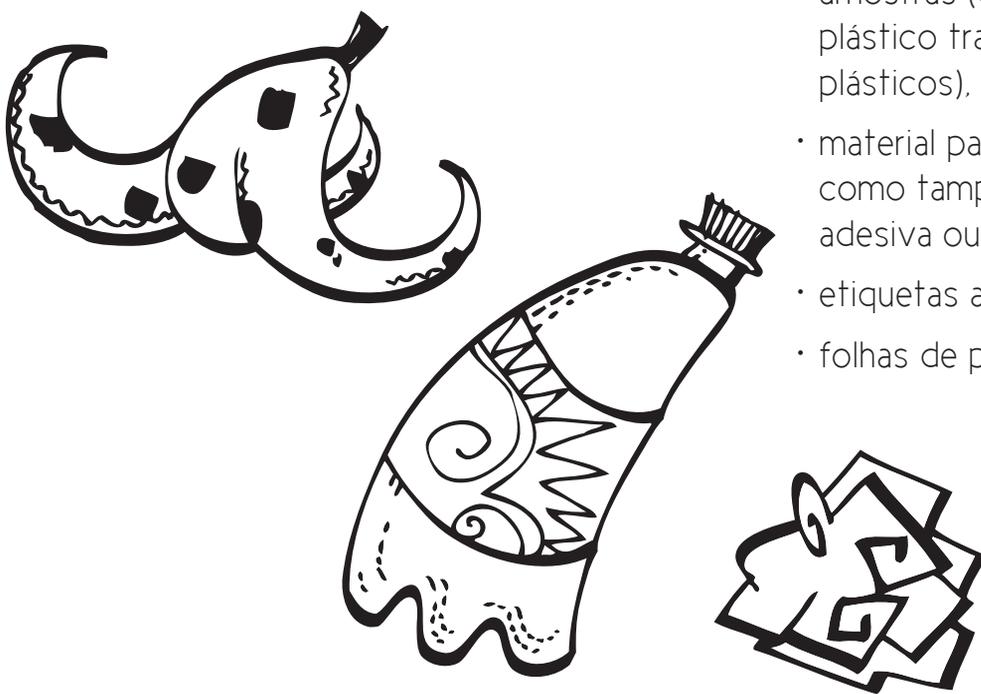


## ATIVIDADE 2: AS COISAS QUE JOGAMOS FORA SE TRANSFORMAM?

### Descrição

Nesta atividade você e seus alunos farão uma experiência para saber o que acontece com os diferentes materiais que jogamos fora cotidianamente. O objetivo é determinar que há materiais que se transformam rapidamente, enquanto outros demoram muito para se transformar. Os alunos também poderão começar a diferenciar o que é resíduo orgânico de não orgânico.

Esses conhecimentos são fundamentais para compreender que muitas coisas que jogamos fora ficam por muito tempo no local onde foram depositadas, sem se transformar e sem se integrar novamente ao ambiente natural. Também ajudam no entendimento de quais materiais devem ser selecionados para a reciclagem e quais podem fazer parte da compostagem.



### O que é material orgânico

Chama-se material orgânico aquele que tem origem animal ou vegetal, como verduras, frutas, suas cascas e talos, lascas de madeira, folhas e animais mortos. Esses materiais têm a característica de se decompor rapidamente pela ação de microorganismos como fungos e bactérias, retornando assim seus nutrientes ao solo.

### Materiais

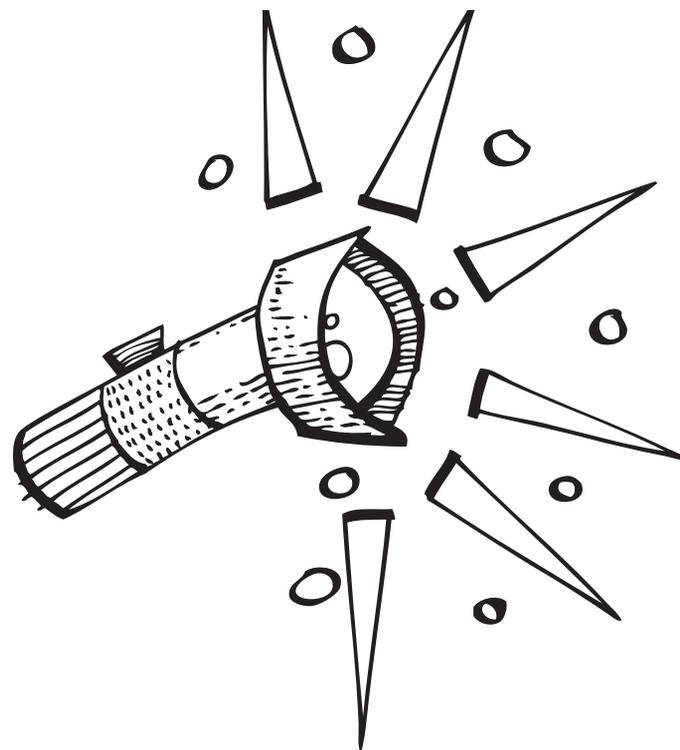
- o painel da atividade anterior, que representa materiais que foram descartados pelos alunos ("Coisas que eu joguei fora");
- amostras (pedaços de objetos) de plástico, papel, vidro, metal, casca de banana (e outras, se desejar);
- recipientes transparentes de plástico ou de vidro para acondicionar as amostras (copos de vidro ou de plástico transparente ou sacos plásticos), um para cada amostra;
- material para vedar os recipientes, como tampas, filme plástico, fita adesiva ou arames;
- etiquetas adesivas;
- folhas de papel.

## Passo a Passo

**1.** Volte a explorar o painel elaborado na atividade anterior sobre os materiais que foram jogados fora. Pergunte às crianças o que acham que aconteceu com esses materiais depois que foram descartados: ficaram iguais ou se transformaram? Aconteceu a mesma coisa com todos os materiais ou eles se comportaram diferentemente? Depois de escutar e de registrar as suposições das crianças, diga-lhes que a melhor maneira de descobrir isso é fazer um experimento (fique atento(a) para não confirmar nem refutar nenhuma suposição feita por elas, deixando essas respostas a cargo da experiência).

**2.** Convide as crianças a coletar os materiais que serão investigados, ou faça isso você mesmo(a). Você pode escolher materiais que constem do painel, mas necessariamente você deve coletar um pedaço de vidro, um de plástico, um de metal, um de papel e um resto de alimento (sugerimos a casca de banana, que, além de ser fácil de coletar, transforma-se rapidamente). É importante que os materiais estejam bem limpos para obter resultados conclusivos na experiência que vai ser feita. Apresente também os recipientes em que serão colocados os materiais coletados.

**3.** Convide alguns alunos para colocar uma amostra (o material coletado) em cada recipiente e fechá-lo muito bem (Esta etapa deve ser realizada com a presença do professor ou professora para o manuseio dos materiais como o vidro e o metal). Depois disso, peça a outro



grupo de crianças para fazer etiquetas de identificação para eles, desenhando e/ou escrevendo o seu conteúdo.

Escolha um lugar da sala para esses recipientes ficarem por, pelo menos, uma semana. O lugar escolhido deve ser relativamente protegido, para evitar acidentes, mas também acessível à observação diária das crianças.

**4.** Coletivamente, elabore um calendário com sete folhas de papel para cada recipiente. As folhas deverão ter um espaço reservado para a data; o restante da página será destinado para registrar a observação que será feita naquele dia (com desenhos e/ou escrita). Monte pequenos bloquinhos, com sete folhas cada um, como um calendário. Prenda em algum lugar próximo aos recipientes, cada um com seu respectivo calendário.

Explique às crianças que aquilo servirá para duas coisas: saber quanto tempo passou desde que vocês puseram os materiais em seus recipientes e marcar o que aconteceu com cada coisa durante esse tempo.

**5.** Todos os dias, depois de observar as transformações de cada material, a turma deve registrar o que observou. Isso pode ser feito da seguinte maneira: a cada dia, depois do momento de observação coletivo, designe um grupo de cinco crianças (uma para cada amostra) para fazer o registro. Explique que elas devem desenhar o que veem como se fossem “máquinas fotográficas”, ou seja, devem tentar desenhar de modo a mostrar os detalhes, as cores e os tamanhos dos objetos como eles são na realidade. Ou, então, se sua classe já tem muitas crianças que escrevem e leem, esse registro pode ser feito por escrito, com alguns desenhos ilustrativos. Se preferir, adote outro método de registro.

### Para facilitar sua vida...

Institua em sua rotina um momento para a observação organizada do experimento e de seu desenvolvimento. Nesse momento organizado, as crianças devem estar sentadas em roda, de modo que todas possam ver o que você vai mostrar. A observação deverá ser dirigida por perguntas que você fará sobre os principais atributos ou características observáveis de cada elemento colocado ali: cor, forma, tamanho etc.

**6.** Depois de decorridos os dias de observação, construa com sua turma uma tabela para organizar os resultados: a coluna da esquerda é formada pelos materiais observados, e as linhas correspondem a cada dia de observação. Assim, em cada célula, vocês poderão apontar (seja com palavras, desenhos, figuras etc.) o que aconteceu com o experimento dia a dia. Veja a seguir uma sugestão:

<b>Material</b>	<b>O que mudou</b>					
<b>Dias de observação</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Plástico</b>	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
<b>Vidro</b>	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
<b>Banana</b>	Cor	Cor Formato	Cor Formato	Cor Formato Consistência Tem um pouco de líquido no fundo	Cor Formato Consistência Tem um pouco de líquido no fundo	Cor Formato Consistência Tem um pouco de líquido no fundo
<b>Metal</b>	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
<b>Papel</b>	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada

## O tempo de decomposição dos materiais

Alguns materiais demoram tanto tempo para se decompor que podemos apenas estimar qual é esse tempo. O plástico, o vidro e o metal fazem parte desse grupo. O plástico pode levar cerca de 400 anos para se decompor, enquanto o metal pode levar de 100 a 200 anos. O vidro é um material que não se decompõe, pois seus componentes (basicamente a sílica, ou areia) não são digeridos pelos microrganismos. Ele vai se desgastando pela erosão e pela ação de agentes químicos, o que pode levar milhares de anos.

7. Retome as perguntas que foram feitas no início da atividade e as previsões que os próprios alunos fizeram sobre a transformação dos materiais. Leve-os a verificar as que estavam certas e as que estavam erradas. Será simples estabelecer que o plástico, o vidro, o metal e o papel não mudaram de aspecto, enquanto a aparência da casca de banana transformou-se muito.

Conte aos seus alunos que os alimentos, os animais que morrem, as plantas e árvores (material orgânico) transformam-se como a casca de banana, ou seja, mudam de aspecto, soltam líquido e odor depois de algum tempo: eles estão se decompondo, transformando-se em outras coisas, que aos poucos vão fazer parte do ambiente em que estiverem. Outros materiais, porém, demoram muito tempo para se decompor ou não se decompõem (como o vidro), e, portanto, ficam por longos anos no lugar onde são dispostos.



**8.** Provavelmente seus alunos já ouviram falar de reciclagem e poderão relacionar os materiais investigados na experiência – papel, vidro, metal, plástico – com aqueles que são recicláveis. Aproveite a oportunidade e converse sobre os benefícios de separar esses materiais dos outros e destiná-los para a reciclagem, dando exemplos concretos retirados do painel feito na atividade 1. A ideia, nesse momento, é que reconheçam que, destinando os objetos para a reciclagem, os materiais de que são feitos são reaproveitados, e não jogados fora. Mais tarde, durante a visita ao Centro de Educação Ambiental, essa informação será acrescida de outra: esses materiais, quando jogados fora, passam a ocupar lugar nos aterros que não ocupariam se fossem reciclados.

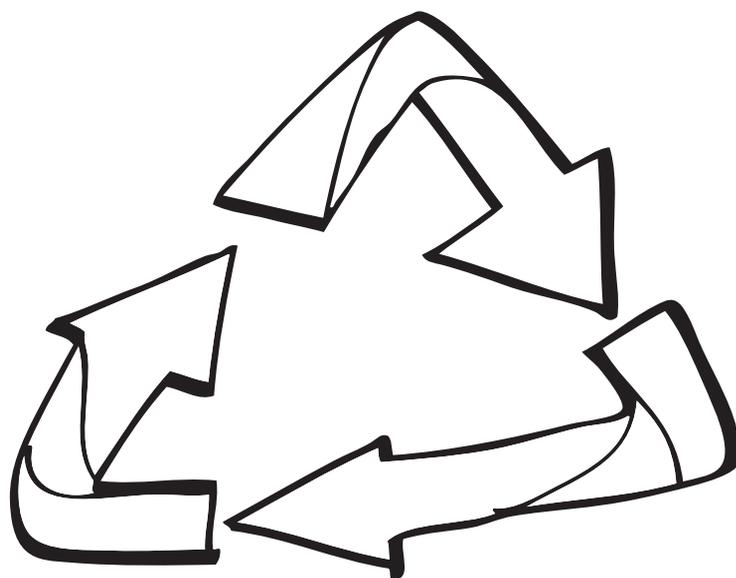
**9.** Pergunte às crianças se sabem para onde vão os resíduos que jogamos fora diariamente. Estimule-as a levantar suas hipóteses sobre a destinação daquilo que é jogado fora, sem lhes dar as respostas. Diga que esses assuntos serão aprofundados na visita que farão proximamente ao Centro de Educação Ambiental. Caso mencionem os termos “aterro sanitário” ou “lixão”, pergunte-lhes: o que é um aterro sanitário? O que é um lixão? Alguém sabe a diferença? O que esperam encontrar na visita que farão? O que gostariam de saber? Faça um levantamento de todas as perguntas das crianças a esse respeito e registre-as, para, posteriormente, convidar o grupo de alunos a respondê-las com base no que viram e fizeram na visita.

### A reciclagem

A palavra reciclagem tem a ver com os materiais voltando a fazer parte do ciclo de produção das coisas. O símbolo da reciclagem – um triângulo feito com flechas, no qual não identificamos o início ou o fim – sugere a ideia de recursos sendo repetidamente utilizados. Porém, é importante termos clareza de que isso não é totalmente verdadeiro, pois a reciclagem não implica em zerar o uso de recursos na produção de novos produtos.

Nos últimos 30 anos, a reciclagem passou a ser um assunto amplamente difundido pelos meios de comunicação, tornando-se muito presente nas escolas. Entretanto, uma série de informações ficou pouco esclarecida, dando origem à ideia equivocada de que a reciclagem seria a solução definitiva para o problema da enorme geração de resíduos.

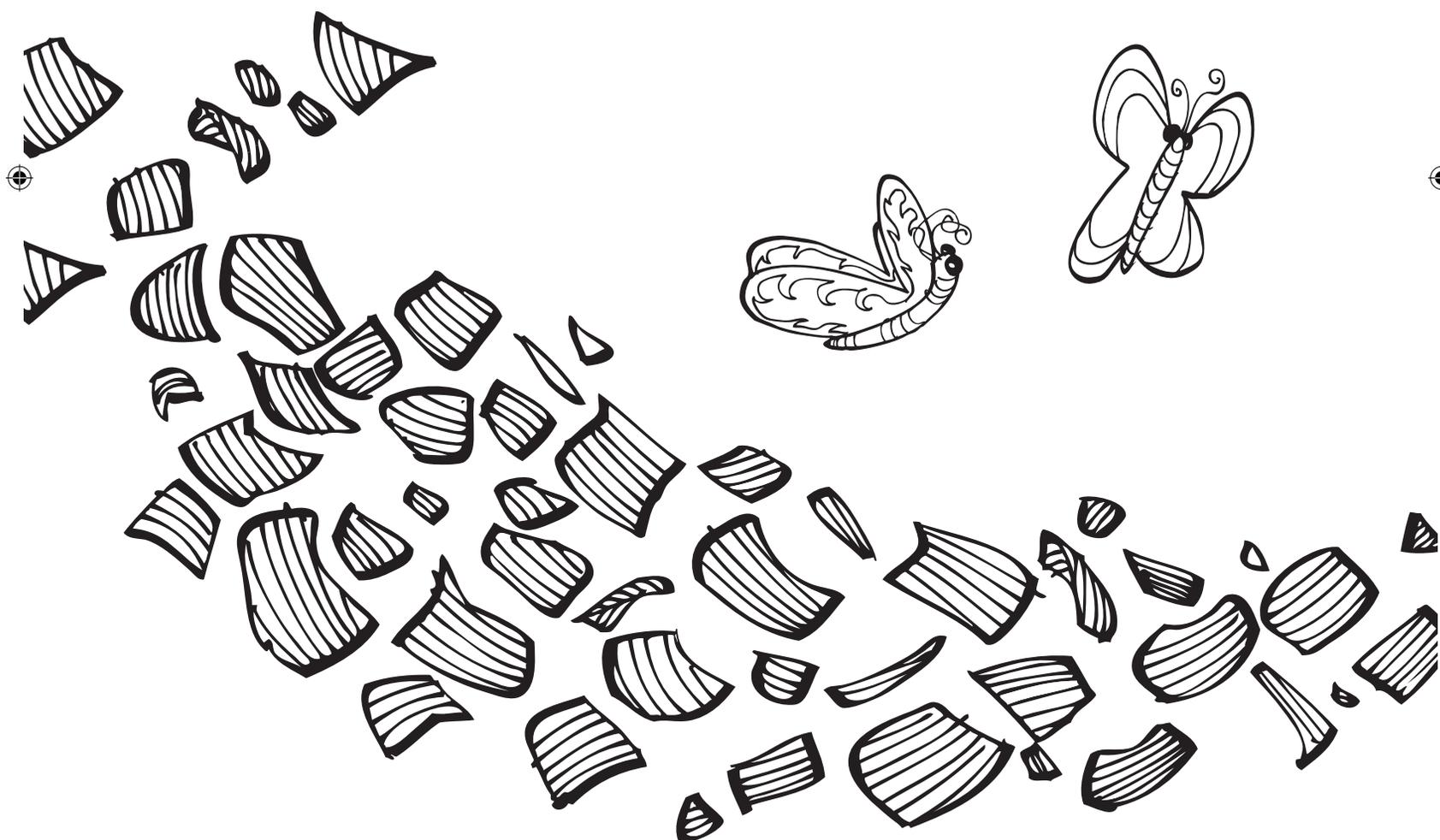
É importante estar atento(a) a esse ponto, pois as crianças costumam veicular essa ideia sem ter elementos para verificar sua veracidade (sugestão: se desejar mais informações a esse respeito, consulte o “Caderno conceitual”).



## Depois da visita...

As atividades sugeridas para esta etapa da oficina são de dois tipos:

- Atividades que convidam os estudantes a prestar atenção à geração e destinação dos resíduos e a adotar medidas que, ao longo de suas vidas, possam se tornar hábitos (separação de resíduos, compostagem).
- Atividades que procuram instituir na escola uma cultura de valorização dos conhecimentos tradicionais e das trocas, em contraposição à valorização do consumo do novo (acervo de brincadeiras tradicionais, feira de trocas). Essas atividades podem ser desenvolvidas na sala de aula por sua turma, mas ganham potência e significado quando desenvolvidas por toda a escola, instituindo uma nova cultura escolar em relação ao consumo.



## ATIVIDADE 3: CONSTRUÇÃO DE UMA MINICOMPOSTEIRA

### Descrição

Esta atividade orienta os estudantes a construir uma minicomposteira para transformar os resíduos orgânicos – restos de vegetais, de comida, folhas e cascas de árvores – em fertilizante para plantas.

### Materiais

- painel realizado na atividade 1 (não é imprescindível);
- uma garrafa de plástico PET de 2 litros;
- tesoura;
- pedaço de pau ou palito de churrasco para mexer o composto;
- terra de jardim;
- restos orgânicos em pedacinhos: migalhas de pão, cascas e bagaços de frutas, borra de café, saquinhos de chá, vegetais, folhas (evitar laticínios, carne e gorduras);
- água.



### Passo a passo

**1.** Retome com os alunos a visita que foi feita ao CEA, com o objetivo de resgatar o que foi entendido e apropriado por eles sobre as questões tratadas. Lembre às crianças o tamanho do aterro sanitário e diga que no mundo todo são necessários muitos aterros iguais àquele para dar conta de todo o lixo.

**2.** Reapresente o painel dos objetos que foram descartados por eles ou, se desejar, convide a turma a observar o cesto de lixo da sala. Pergunte à turma: o que poderíamos fazer para não mandar tantas coisas para o aterro?

**3.** Após considerar as respostas das crianças, relembre-lhes a atividade 2, em que observaram que a casca da banana se transformou com rapidez. Informe as crianças de que a banana e outros materiais se transformam em um ótimo fertilizante de plantas, sem nenhum ingrediente tóxico. Indique as vantagens de utilizá-los para produção de fertilizante em vez de jogá-los fora.

**4.** Convide os alunos a fazer, individualmente ou em grupo, suas minicomposteiras. Para isso, vocês precisarão coletar separadamente os resíduos orgânicos na sua sala; a coleta também pode ser feita no jardim da escola, recolhendo folhas e gravetos. Também é possível fazer combinados com os responsáveis pela cozinha e serventes da escola para coletar materiais orgânicos apropriados para a minicomposteira (veja as instruções).

**5.** Quando tiverem obtido o composto, as crianças podem adubar os canteiros da escola e observar os resultados da ação, acompanhando o crescimento das plantas.

Se possível, desenvolva a atividade de produção de composto e adubação como uma atividade permanente ao longo do ano, incorporando essa prática como um hábito da turma.

### **Como fazer a minicomposteira:**

**1.** Cortar a parte estreita da garrafa e fazer alguns furos na base e nas laterais (este passo deverá ser feito por você ou com sua supervisão, pois envolve manuseio de tesoura).

**2.** Colocar na garrafa a terra (5 cm), depois os restos (5 cm). Continuar alternando camadas de terra e de restos orgânicos. Acabar com 3 cm de terra.

**3.** Molhar e misturar muito bem. Colocar a garrafa de preferência sobre a terra, em lugar sombreado.

Como manter: Diariamente remexer, mantendo o material solto e fofo; molhar sempre que necessário para manter a umidade, mas sem deixar ficar muito úmido. Avaliar a temperatura colocando a mão no interior da terra: se estiver quente, é sinal de atividade microbiana. Se não, pode ter água demais, ou precisa ser mais revolvida. O composto estará pronto para ser usado quando apresentar as seguintes características:

- Coloração preta ou marrom-café;
- Consistência granulada, homogênea e sem distinção de restos;
- Cheiro agradável de terra;
- Temperatura ambiente, mesmo se for revolvido;
- Volume reduzido à metade ou a um terço do original.

Como usar o composto: Quando estiver pronto, o composto deve ser misturado à terra nos canteiros da escola, jardins, hortas e pomares.

Ao longo do processo, o líquido que se forma ao fundo também pode ser coletado, diluído e utilizado para regar a terra, funcionando como fertilizante natural.



## O QUE PODE SER COMPOSTADO?

Praticamente todo tipo de lixo de cozinha facilmente putrescível e lixo de jardim:

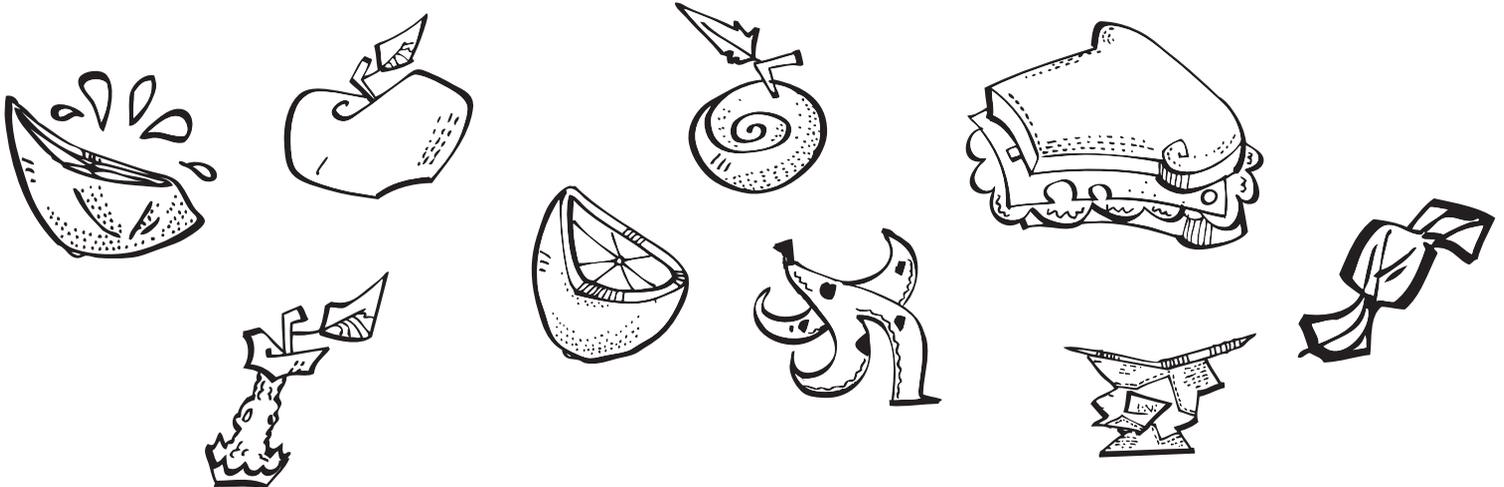
- restos de legumes, verduras, frutas e alimentos, filtros e borra de café, cascas de ovos e saquinhos de chá (desde que não estejam adoçados, temperados, com óleo ou qualquer tipo de gordura);
- galhos de poda, palha, flores de galho e cascas de árvores (material de estrutura);
- papel de cozinha, caixas para ovos e jornal;
- penas e cabelos;
- palhas secas e grama (somente em pequenas quantidades)

## O QUE NÃO DEVE SER COMPOSTADO?

Materiais não putrescíveis ou de difícil decomposição, e outros por razões de higiene ou por conterem substâncias poluentes:

- carne, peixe, gordura e queijo (podem atrair roedores);
- plantas doentes e ervas daninhas;
- vidro, metais e plásticos;
- couro, borracha e tecidos;
- verniz, restos de tinta, óleos, todo tipo de produtos químicos e restos de produtos de limpeza;
- cinzas de cigarro, de madeira e de carvão, inclusive de churrasco, saco e conteúdo de aspirador de pó (valores elevados de metais e poluentes orgânicos);
- fezes de animais domésticos, papel higiênico e fraldas (por razões de higiene).

Fonte: COMPOSTAGEM DOMÉSTICA DE LIXO, FUNDACENTRO, São Paulo. Disponível em <http://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/09/compostagem-domestica-de-lixo.pdf>



## ATIVIDADE 4: ACERVO DE BRINCADEIRAS TRADICIONAIS

### Descrição

Nesta atividade, as crianças coletam, junto aos seus pais e avós, brincadeiras infantis de outras épocas e até de outras regiões. Colocar as crianças em contato com brincadeiras de outros tempos (ou de outros grupos culturais) é uma forma de valorizar o conhecimento dos mais velhos e as tradições, fazendo um contraponto à cultura da descartabilidade. Também é uma forma de levar as crianças a ter contato com práticas de lazer diferentes daquelas em que o consumo é o eixo norteador.

### Passo a Passo

1. Faça um levantamento com seus alunos das brincadeiras preferidas deles. Conforme eles respondem a pergunta, verifique se a brincadeira mencionada é de conhecimento de todos; quando não for, convide a criança que a mencionou a descrevê-la e, se possível, ensinar os colegas, praticando-a, se assim desejarem. Registre na lousa as brincadeiras mencionadas para, futuramente, incluir no acervo aquelas que forem consideradas tradicionais (isto é, originadas antigamente e transmitidas de geração a geração).
2. Proponha à turma a elaboração de uma coleção de brincadeiras de outros lugares e de outros tempos, a partir da consulta aos seus pais e avós ou moradores do bairro que sejam idosos e/ou vindos de outras regiões. Para isso, cada criança deve pedir a um

parente ou conhecido mais velho que lhe ensine uma brincadeira que gostava muito quando criança.

3. Em datas previamente combinadas, cada criança ensina ao grupo a brincadeira que aprendeu (não apenas verbalmente, mas realmente praticando). Nos casos em que forem necessários materiais para a brincadeira, a criança pode propor à turma que coletivamente os produza ou providencie (isso vale para materiais simples, como pedrinhas, gravetos, bola, corda, elástico etc.).

4. Para as turmas que escrevem, as brincadeiras podem ser registradas por escrito em um caderno coletivo, cabendo a cada criança da classe escrever as instruções e ilustrar uma das brincadeiras (não necessariamente aquela que ela mesma pesquisou). Esse livro pode ser socializado com outras classes, e, se possível na ocasião, as próprias crianças da sua turma podem ensinar à outra turma uma ou mais brincadeiras.

5. Para as que não escrevem, as brincadeiras podem ser filmadas e disponibilizadas para consulta de toda a escola, da mesma maneira como proposto no item anterior.



## Para facilitar sua vida

Para fazer um acervo de brincadeiras, você pode começar identificando, com seus alunos, o que é importante informar aos outros sobre elas. Cada brincadeira tem suas regras próprias, que devem ser conhecidas, como:

- Quantas pessoas podem brincar
- Os materiais necessários
- Como se escolhe quem começa
- Qual é a dinâmica da brincadeira (o modo de brincar)
- Quando for um jogo que admita vencedor, como termina o jogo e como se define quem vence.

Veja dois exemplos, retirados do Mapa do Brincar, coletânea de brincadeiras de todo o Brasil:

### **Bets** (Origem: Lençóis Paulista, SP)

#### *Jeito de brincar:*

Para jogar, os participantes precisam de dois tacos ou cabos de vassoura, uma bola de tênis e duas garrafas PET cheias de água.

Quatro jogadores são divididos em duas duplas. Eles colocam as garrafas a 10 passos de distância uma da outra e tiram par ou ímpar para decidir que dupla vai ficar com os tacos e que dupla vai ficar com a bola.

As crianças que estão com a bola devem arremessá-la para tentar acertar as garrafas. A dupla que está com os tacos tem que proteger as garrafas arremessando a bola para longe.

Quando isso acontecer, os jogadores trocam de posição: correm da garrafa em que estavam para a garrafa do outro lado. Cada vez que eles se cruzam, marcam uma quantidade de pontos (de 10 em 10 ou de 12 em 12, até atingir o número de pontos total da brincadeira).

A dupla que está com a bola tem que apanhá-la o mais depressa possível para tentar derrubar a garrafa antes que os adversários somem o total de pontos da partida.

Se conseguir derrubar a garrafa, a dupla que estava com a bola troca de lugar com a dos tacos e tenta jogar a bola para longe para marcar pontos.

Ganha a dupla que marcar o total de pontos primeiro.

Veja mais jogos e brincadeiras em <http://mapadobrinca.folha.com.br>

### **Boca de forno 1** (Origem: Sapucaia do Sul, RS)

#### *Jeito de brincar:*

Uma pessoa é escolhida para ser o rei. Ela dará ordens para que o resto do grupo cumpra.

*O rei diz: "Boca de forno"*

*O grupo responde: "Forno"*

*O rei: "Tirando bolo?"*

*O grupo: "Bolo"*

*O rei: "Quando eu mandar..."*

*O grupo: "Vou"*

*O líder: "E se não for?"*

*O grupo: "Não ganha"*

*O líder: "Senhor rei mandou trazer três pedrinhas (ou qualquer outra coisa)".*

O grau de dificuldade vai aumentando conforme as tarefas vão sendo cumpridas.

## ATIVIDADE 5: FEIRA DE TROCAS

### Descrição

Uma vez por mês as crianças trazem à escola algo seu que desejem trocar, como gibis, um livro ou um brinquedo. Em momento preparado para isso, elas realizam trocas dos objetos, de acordo com seus próprios interesses. A ideia é favorecer e valorizar a reutilização e o reaproveitamento de produtos. Se a sua classe desejar, a feira de trocas pode ser ampliada e podem-se incluir outras classes ou até mesmo toda a escola.

### Como realizar uma feira de trocas na escola

Nas feiras de trocas, as crianças trazem seus brinquedos, livros e outros objetos para a escola em dia previamente marcado,

com o objetivo de trocá-los entre si. Em cada troca, o que está em jogo é o interesse que um objeto pode provocar, e não seu valor monetário (o quanto ele vale em dinheiro no mercado). A ideia por trás da feira de trocas é dar valor ao que cada um possui e indicar que existem formas alternativas de usufruir de coisas, numa lógica inversa à da descartabilidade e da valorização do novo pelo novo. Por isso, em vez de trocar "objetos que não servem mais para nada", trocam-se objetos "que podem servir a outra pessoa".

Vale lembrar que, por ser uma nova forma de obter novas coisas, de se desfazer de outras e de se relacionar com as ideias de "velho" e "novo", é possível que as



crianças e jovens – e até mesmo os adultos – demorem um pouco até se apropriar inteiramente dos princípios dessa proposta. Por isso, é importante estabelecer regras claras para as trocas, como indicar que é a própria criança quem deve fazer sua proposta de troca a quem trouxe o objeto que lhe interessa, enquanto esse outro aluno ou aluna tem o direito de aceitar ou recusar a proposta feita (isto é, as negociações podem ser bem-sucedidas ou não).

A família dos alunos também precisam compreender e apoiar a iniciativa. Por isso, é importante envolvê-los antes de realizar uma feira de trocas, informando-os dos princípios e objetivos da atividade. É fundamental que a família compreenda o espírito das feiras de trocas e tenham clareza de que, eventualmente, seus filhos poderão trocar um objeto de maior valor no mercado por outro de menor valor, movidos pelo interesse e curiosidade despertados por ele.

Aos poucos, as feiras podem ser ampliadas, envolvendo as famílias, que serão convidadas a participar como apoiadoras dos eventos, ajudando na organização ou da maneira como puderem: contando histórias aos mais novos no dia do evento, servindo lanche, fazendo uma apresentação musical.

Se toda a comunidade escolar desejar, os eventos de trocas na escola podem ser ampliados e até se tornar um clube de trocas no bairro, em que objetos, habilidades e conhecimentos podem ser negociados entre os moradores (veja o box ao lado).

### **O que são clubes de trocas?**

Os clubes de trocas são lugares em que as pessoas podem realizar trocas de **produtos, serviços e conhecimentos**.

As trocas acontecem, geralmente, através de uma **moeda social**. Cada clube cria sua própria moeda social, que só é válida dentro de um determinado clube. A moeda social funciona como um parâmetro para mediar as trocas. Por exemplo, é possível negociar aulas de violão entre um participante do clube e outro integrante usando a moeda social. O valor recebido pelo professor de violão será utilizado somente no próprio clube, pois a moeda não circula fora dele. Dessa maneira, novas trocas são estimuladas, valorizando os vínculos entre as pessoas, seus conhecimentos, serviços e produtos.

Para o sucesso e continuidade dos clubes e das feiras de trocas, é necessário e fundamental o envolvimento dos participantes de forma ética, dividindo solidariamente tarefas organizacionais, como divulgação, informação de datas e locais dos eventos, atualizações de cadastros, articulações externas e desenvolvimento de nichos. Por isso, é interessante que os clubes de trocas possuam uma carta de princípios para nortear as atividades e a participação dos seus integrantes nas feiras. Também é importante haver um clima de confiança e solidariedade para o clube funcionar bem; afinal, não se trata de um mercado, as pessoas não visam ficar ricas de moedas sociais.

As feiras acabam se tornando muito mais do que um lugar onde se faz trocas sem dinheiro: é uma festa em que as pessoas se conhecem e criam novos projetos. Cresce a autoestima dos integrantes, seus recursos e sua qualidade de vida.

## Organizando uma festa escolar sustentável

As festas na escola constituem uma excelente oportunidade para que toda a comunidade escolar vivencie, discuta e divulgue práticas e valores de uma cultura de consumo crítica e voltada para a sustentabilidade.

Nas festas juninas, por exemplo, os materiais descartáveis podem ser evitados ou, ao menos, usados com parcimônia: ao entrar, cada pessoa recebe um copo no qual escreverá seu nome (canetas de retroprojeto fixam a tinta em copos plásticos). As prendas podem ser produzidas pelas crianças e jovens da escola, com materiais que coletam no dia a dia, em vez de serem compradas. As brincadeiras das barracas também podem ser elaboradas pelos alunos. As brincadeiras tradicionais que constam do acervo elaborado pelas crianças podem ser incorporadas à festa.

Os alimentos oferecidos podem ser originados de produtos cultivados no próprio bairro; pessoas da comunidade podem ser convidadas na sua preparação. Assim, enquanto os produtores locais são valorizados, as relações entre as pessoas são fortalecidas e seus conhecimentos, reconhecidos.

Nos aniversários das crianças pequenas, os colegas podem, como presente, oferecer cada um uma dobradura (origami) que contenha uma mensagem escrita. Todas as dobraduras com suas mensagens podem ser penduradas em um painel ou até mesmo em uma árvore sob a qual as crianças cantarão os parabéns.





## Glossário

**Aterro sanitário:** Local de disposição de resíduos sólidos urbanos e industriais não perigosos com proteção ao solo e lençol freático, o que permite seu confinamento seguro em termos de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública.

**Chorume:** Resíduo líquido altamente poluidor que resulta da decomposição da parte orgânica dos resíduos sólidos (lixo).

**Coleta seletiva:** Uma alternativa de coleta de resíduos que prevê uma etapa inicial de separação dos tipos de materiais descartados antes de destiná-los à reciclagem, evitando o envio para aterros sanitários e/ou lixões.

**Combustíveis fósseis:** Denominação dada a materiais formados a partir de restos orgânicos fossilizados que liberam grande quantidade de energia em sua queima. Incluem petróleo, gás natural e carvão.

**Compostagem:** Técnica de obtenção de composto fertilizante (húmus) a partir da mistura de terra e restos de vegetais e animais em decomposição, de origem conhecida e controlada, evitando a existência de contaminantes.

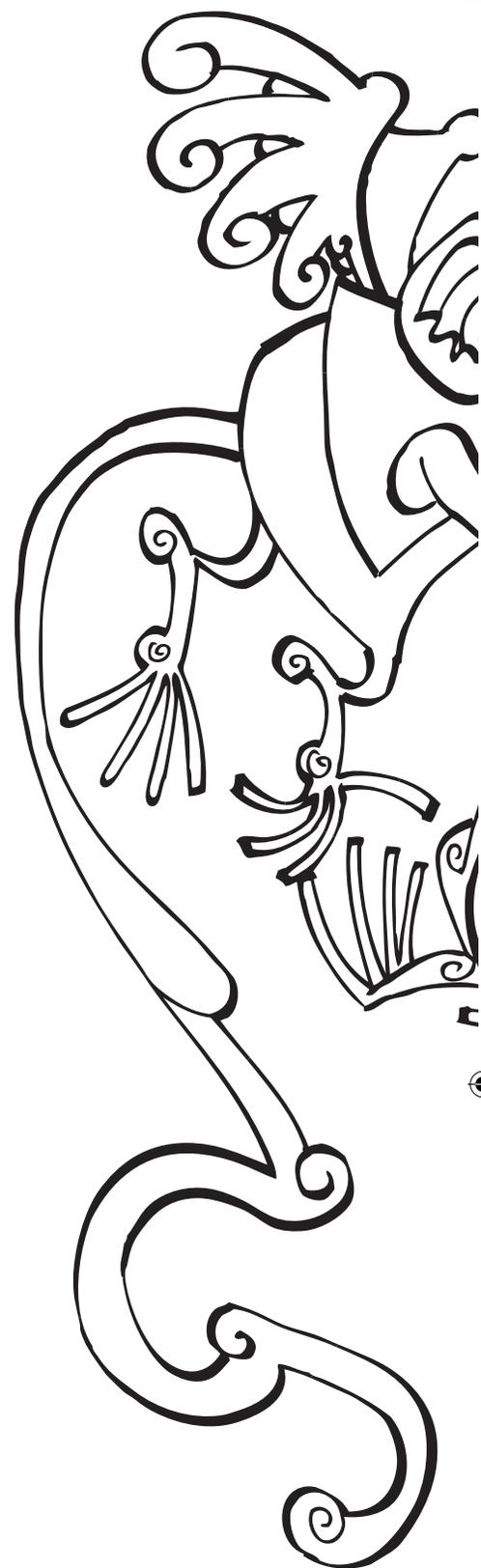
**Consumo:** No contexto deste caderno, consumo é o fornecimento, utilização e usufruto de produtos e serviços para um grupo social, nos padrões que o referido grupo considera necessários pra prover suas necessidades básicas e seu bem-estar social.

**Decomposição:** Processo de transformação química da matéria orgânica em compostos simples, com resultante liberação de energia. A decomposição é realizada pelos fungos e bactérias. Quando acontece em presença de oxigênio é chamada decomposição aeróbia; na ausência de oxigênio a decomposição é anaeróbia.

**Descarte:** No sentido tratado neste material, o descarte é o ato de dar destinação aos materiais e mercadorias após sua utilização.

**Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou gás carbônico:** Gás produzido quando se queima qualquer material contendo carbono em presença de oxigênio. É absorvido pelas plantas e fitoplâncton na fotossíntese e expelido pela respiração dos animais. É um dos gases do efeito estufa.

**Efeito estufa:** Fenômeno natural em que gases presentes na atmosfera terrestre retêm parte da energia solar retendo calor e permitindo a existência de vida na Terra.





**Fitoplâncton:** Organismos fotossintetizantes, em geral microscópicos, que flutuam no corpo de águas marinhas ou doces.

**Fotossíntese:** Processo bioquímico realizado pelos seres clorofilados (plantas e algas), em que a energia luminosa é convertida em energia química e armazenada nos carboidratos. No processo, são absorvidas moléculas de gás carbônico e liberadas moléculas de oxigênio.

**Gases do efeito estufa (GEE):** São os gases que retêm radiações solares reemitidas pela superfície terrestre, mantendo a Terra aquecida. São gases do efeito estufa o dióxido de carbono, o óxido nitroso e o metano, entre outros.

**Lixão:** Forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que consiste na descarga do material no solo sem qualquer técnica ou medida de controle.

**Matéria orgânica:** Material originado de animais e vegetais vivos ou mortos.

**Metano:** Gás de fórmula  $CH_4$ , presente no petróleo e em jazidas de gás, produzido por processos biológicos em lodos, pântanos, arrozais, lixeiras e nos intestinos de muitos organismos vivos. Contribui para o efeito estufa, com a sua capacidade para reter o calor do Sol.

**Reciclagem:** Processo através do qual um determinado material retorna ao ciclo de produção, após já ter sido utilizado e descartado, para que novamente possa ser transformado em um bem de consumo.

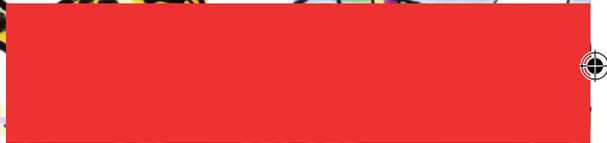
**Resíduo:** Material ou restos de materiais que sobram de um processo de produção, transformação, extração de recursos naturais, execução ou consumo de produtos e serviços.

**Sustentabilidade:** Refere-se à condição de existência e permanência de uma atividade ou de uma comunidade, de forma a causar o menor nível de impacto negativo possível e integrando crescimento econômico, justiça social e conservação da natureza. Também pode ser entendida como a relação adequada entre recursos e produção e entre produção e consumo.









[www.institutoestre.org.br](http://www.institutoestre.org.br)

