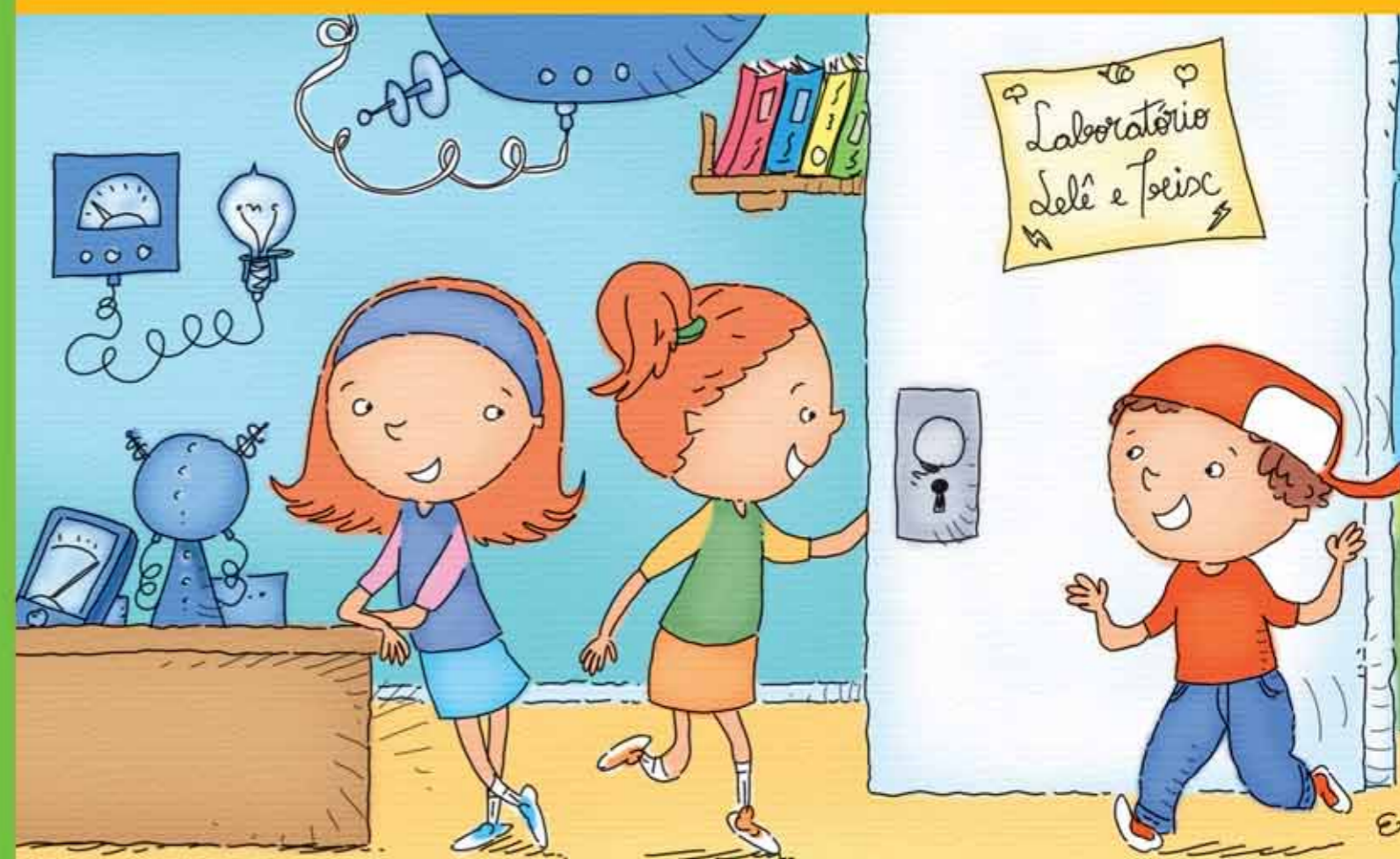


# Livro de Atividades e Experiências



## Coleção Lelê & Trix

### Texto

Ler é Fundamental Produções e Projetos

### Ilustrações

Fábio Sgroi

### Projeto Gráfico

Verbo e Arte Comunicação

### Revisão

Trisco Comunicação

### Coordenação Gráfica e Editorial

Ler é Fundamental Produções e Projetos

### Realização

Secco Assessoria Empresarial

### Concepção

Patrícia Engel Secco

Outubro de 2011

10.000 exemplares

[www.redenergia.com.br](http://www.redenergia.com.br)

Conheça e participe!



## Caro educador

O Livro de Atividades e Experiências *Lelê & Trix* é, antes de mais nada, um convite para que você e seus alunos troquem ideias sobre temas fundamentais apresentados na coleção de livros desenvolvida pela Rede Energia.

Os livros foram distribuídos, gratuitamente, ao longo dos últimos quatro anos para alunos de escolas oficiais das regiões atendidas pela Rede Energia e trazem divertidas histórias das gêmeas Lelê e Trix, meninas supercuriosas e que adoram ler.

São eles:



### ***A Incrível Viagem do Imperador***

A primeira aventura da série apresenta a utilização da energia elétrica ao longo da história e a sua importância para o desenvolvimento da humanidade.

### ***O Laboratório de Lelê & Trix***

Uma divertida investigação que explica o que é energia elétrica, seu consumo em nosso dia a dia e como economizá-la.

### ***O Gigante Monstruoso do Lixo***

Uma viagem ao Mundo Imundo mostra às gêmeas Lelê e Trix como a participação de cada um de nós é importante para resolvermos a problemática do acúmulo de lixo no planeta.

### ***Um, Dois e Click!***

Uma interessante aventura que apresenta a importância das árvores e de sua espetacular biodiversidade para a vida na Terra.

Além de incentivar o tão importante hábito da leitura por meio de textos simples, divertidos e muito interessantes, o material visa estimular a curiosidade e o conhecimento sobre a sustentabilidade — afinal, todos sabemos que conhecer é essencial para que se façam boas escolhas. E é exatamente o caminho das boas escolhas que queremos apontar para os nossos pequenos consumidores.

Num mundo em que fica cada vez mais clara a importância da atitude de cada um, estimular o desenvolvimento e a participação é fundamental para a construção de uma sólida base para a cidadania.

Esperamos que você aproveite bem esse material e que, mais do que gerar textos originais e criativos, ele possa também despertar mudanças de atitude permanentes, vivenciadas e experimentadas nas nossas ações cotidianas.

Bons trabalhos!

#### REDE ENERGIA

Todos os livros, além de inúmeras atividades extras, estão disponíveis no site da Rede Energia para leitura e download no endereço [www.redenergia.com](http://www.redenergia.com)



## 1. Energia

### Objetivo

Apresentar o tema energia de uma maneira geral.

Tema abordado nos livros *A Incrível Viagem do Imperador*, *O Laboratório de Lelé & Trix* e *Um, Dois e Click!*

### O QUE É ENERGIA?

*Energia elétrica, energia mecânica e energia radiante.*

Local sugerido: sala de aula e pátio.

### Material necessário

- bolas de borracha;
- árvore.

### Procedimentos

Comece perguntando:

— O que é energia?

Explique que energia é a capacidade de trabalhar (ou de brincar). Diga que sem energia as crianças não seriam capazes de correr, jogar bola ou pedalar uma bicicleta. Pergunte:

— De onde vem a energia necessária para brincar?

Converse um pouco sobre alimentação. Pergunte também:

— Quais são algumas das coisas que a energia nos ajuda a fazer? Após essa introdução, os alunos terão chegado à con-

clusão de que existem muitos tipos diferentes de energia. Explique cada tipo à medida que as crianças apresentarem exemplos.

Ainda em sala de aula, apresente aos alunos a energia elétrica e faça comparações simples dizendo que a energia elétrica é uma espécie de alimento para diversos aparelhos que usamos no nosso dia a dia. É a energia elétrica que os faz funcionar. Depois, leve-os até o pátio e pergunte:

— Será que alguém sabe me dizer o que é energia mecânica?

Para que os alunos descubram a resposta a essa pergunta, dê a eles bolas de borracha. Faça com que se posicionem em diversos lugares do pátio, alguns na parte superior de uma escadaria (caso exista).

Explique que as bolas contêm energia. Diga para que as crianças joguem suas bolas e observem como elas pulam pelo pátio e pela escadaria. Explique que à medida que se chocam com o chão, com as paredes ou com a escadaria, as bolas vão perdendo energia, até que finalmente param.

Aproveite a visita ao pátio e mostre às crianças uma árvore. Explique que, como todos os vegetais, as árvores são seres produtores, ou seja, com a presença da luz

solar, transformam água e gás carbônico em alimento. Elas captam a energia do Sol, a energia luminosa ou radiante, e a utilizam para a produção de alimentos para quase todos os animais, que obtêm energia se alimentando de suas folhas, flores, frutos, sementes e raízes.

Surpreendente, não?

Caso você queira continuar com o assunto energia, sugerimos algumas outras experiências para ilustrar melhor o tema.

#### A DANÇA DAS LARANJAS

*Energia cinética*

Local sugerido: sala de aula ou laboratório de ciências.

#### Material necessário

- 2 laranjas;
- 1 pedaço de barbante de bom tamanho (pelo menos 1,50 m);
- 2 cadeiras ou 2 carteiras escolares;
- tesoura sem ponta.

#### Procedimentos

Instrua os alunos para que cortem um pedaço de barbante de aproximadamente 60 cm e amarrem suas pontas nas cadeiras ou nas carteiras, formando um varal. Depois, peça que eles cortem mais dois pedaços do barbante e amarrem nas laranjas, pendurando-as em seguida no varal, de maneira que fiquem da mesma altura.

Balance uma das laranjas e espere.

Vocês irão observar que quando a laranja que está balançando começar a parar, a outra começará a balançar.

Nesse momento, pergunte quantos alunos acham que a primeira laranja vai voltar a balançar. Haverá divergência de opiniões, mas a questão logo será respondida, pois as laranjas ficarão balançando alternadamente por algum tempo.

Aproveite a oportunidade para explicar que o fenômeno da “dança das laranjas” acontece por causa de um outro tipo de energia, a energia cinética, ou seja, a energia das coisas em movimento. Diga aos alunos que a energia cinética da laranja que está balançando viaja pelo barbante até a outra laranja, fazendo com que fiquem balançando.

Repita a experiência, mas peça para que um dos alunos segure firmemente o varal de barbante com os dedos em um ponto entre as duas laranjas. Verifique o que acontece.

#### CATANDO O VENTO

*Energia eólica*

Local sugerido: sala de aula e pátio.

#### Material necessário

- 1 canudo grosso ou 1 espetinho de madeira (tipo churrasco) por aluno;
- 1 cartolina cortada em formato quadrado (23 x 23 cm) por aluno;

- 1 tachinha por aluno;
- cola branca;
- régua;
- lápis colorido;
- tesoura sem ponta.

#### Procedimentos

Comece perguntando quem sabe o que significa “energia eólica”. Espere alguns segundos e, caso nenhum aluno saiba a resposta correta, ou seja, que esse é o nome dado à energia obtida pelo movimento do ar, apresente algumas dicas. Diga, por exemplo, que é a energia que movimenta os veleiros (barcos), os moinhos e até mesmo as pipas.

Pronto! Com certeza, agora todos saberão que energia eólica é a energia que provém do vento.

Para ilustrar o tema, sugira a construção de um cata-vento feito de cartolina.

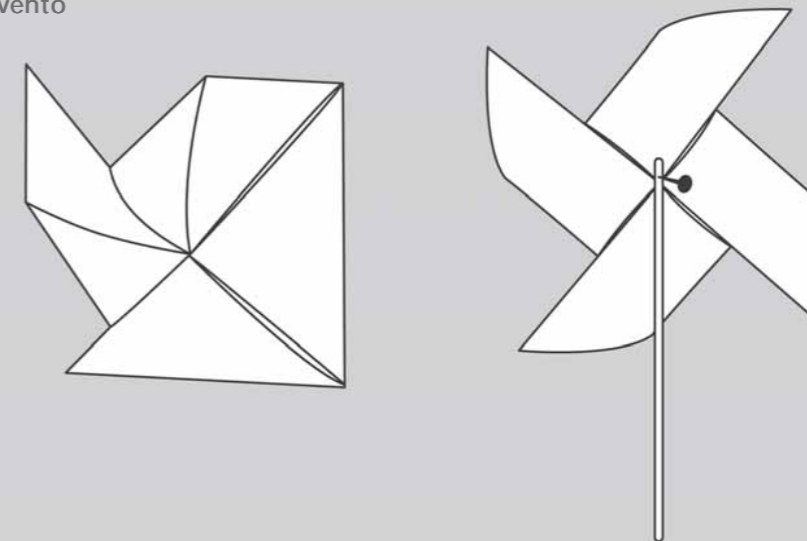
Peça para que cada aluno pegue um quadrado de cartolina e pinte-o como quiser, colorindo os dois lados da folha. Em seguida, explique como traçar as linhas diagonais do quadrado, formando um “X”. Solicite que os alunos cortem as diagonais deixando uma distância de cerca de 1,5 cm do centro e, com cola branca, grudem cada uma das pontas no centro do quadrado (como na ilustração abaixo), pressionando até secar.

Instrua as crianças para que, com muito cuidado, usem a tachinha para prender todas as pontas no centro do quadrado e, depois, o cata-vento no canudo ou no espetinho.

Agora é só soprar e verificar como é lindo o cata-vento em movimento.

Sugestão: espete os cata-ventos na grama do pátio e monte um belo e colorido “parque eólico”.

Cata-vento



## PENTE ELÉTRICO E CABELO EM PÉ

*Energia elétrica e eletricidade estática.*  
Local sugerido: sala de aula e pátio.

### Material necessário

Por aluno:

- 1 pente de plástico;
- 1 flanela;
- ½ folha de papel de caderno.

### Procedimentos

Pique o papel em pedaços pequenos, deixando-os bem espalhados sobre uma mesa. Segure o pente com a ponta de dois dedos e em seguida pegue a flanela e esfregue-a no pente muitas vezes, para a frente e para trás, bem rápido. Ainda segurando o pente apenas com a ponta dos dedos, aproxime-o dos pedacinhos de papel e levante-o com cuidado. Diversos pedacinhos de papel vão ficar colados no pente.

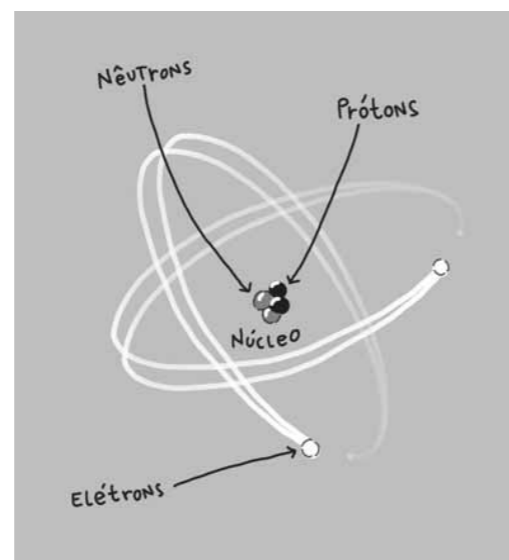
Agora é a vez dos alunos. Peça que repitam a experiência. Todos conseguirão o mesmo resultado: os pedacinhos de papel ficarão colados no pente como se fosse mágica.

O que aconteceu? Estimule todo o tipo de respostas e, depois de alguns minutos, explique que essa é uma demonstração da existência da “eletricidade”, uma energia que se faz presente na natureza desde o surgimento do universo. Diga que todos os elementos da natureza são constituídos por partículas chamadas átomos.

Explique que os átomos são tão pequenos que uma cabeça de alfinete pode conter 60 milhões deles.

Conversar um pouco sobre o átomo é uma boa ideia. Diga que os gregos antigos já conheciam sua existência e que a palavra átomo vem do grego e significa indivisível. Pergunte se alguém acha que existe alguma partícula menor que o átomo e espere pelas respostas, pedindo inclusive para que as crianças que responderam sim levantem as mãos. Explique que elas estão certas, pois o átomo é formado por partículas menores ainda, os prótons, os nêutrons e os elétrons. Explique que os prótons têm carga elétrica positiva, que os elétrons têm carga elétrica negativa e que os nêutrons não possuem carga nenhuma.

Faça o desenho de um átomo na lousa. Não precisa ser perfeito, pois servirá apenas para ilustrar o tema.



Continue dizendo que tanto o pente quanto a flanela e os pedacinhos de papel são formados por átomos. E que já que os átomos são formados pelos prótons, nêutrons e elétrons, é claro que o pente, a flanela e o papel também são.

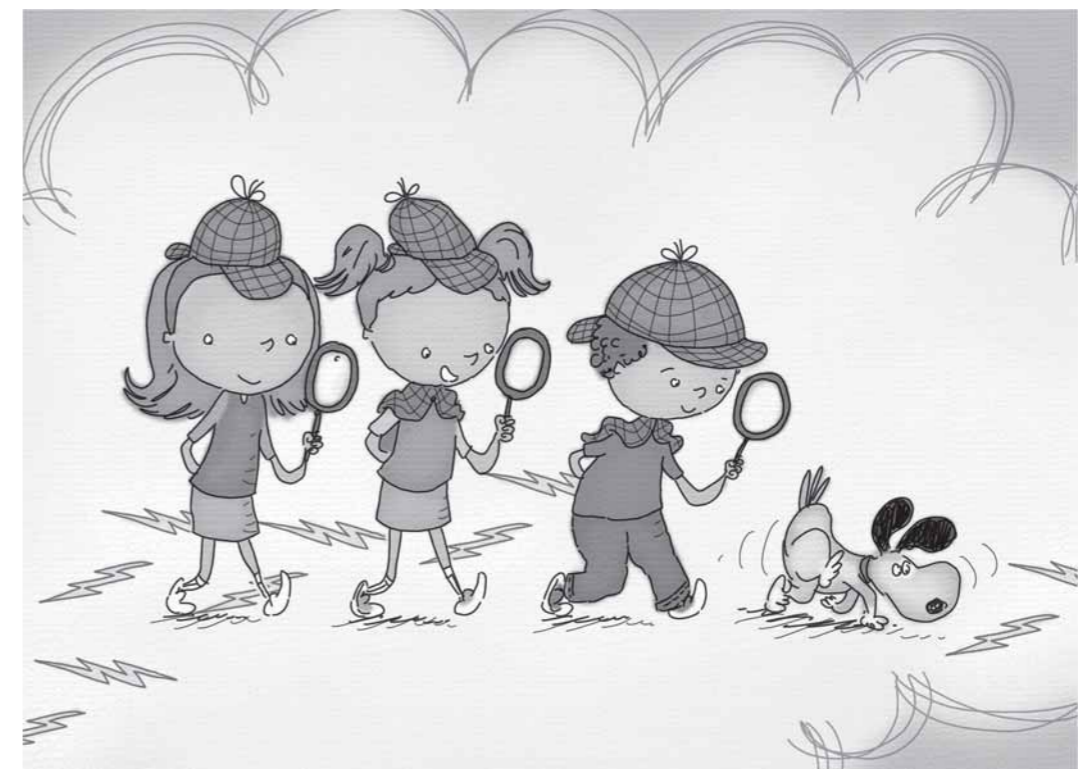
Explique que o material usado na experiência estava em estado “neutro”, de equilíbrio, mas que quando esfregamos o pente na flanela transferimos para ele alguns dos elétrons da flanela, eletrizando-o com carga negativa. É justamente essa carga que atrai os pedacinhos de papel, que, por serem leves, acabam sendo levantados.

Não esqueça de mencionar que ao “eletrizarmos” o pente fizemos com que ele

passasse a possuir “eletricidade estática”, ou seja, eletricidade que não se movimenta.

Uma sugestão é realizar novamente a experiência, agora aproximando o pente “eletrizado” do cabelo das crianças. Será muito interessante observá-las ficar “de cabelo em pé”!

**IMPORTANTE:** a experiência proposta acima é simples e pode ser realizada com alunos de todas as idades. Entretanto, vale mencionar que as explicações podem se tornar muito complicadas e de difícil compreensão para os alunos menores, sendo a experiência recomendada apenas a partir do quarto ano (ou de acordo com a grade curricular da escola).



## 2. Teia da vida

### Objetivo

Primeiros passos para a compreensão da diversidade da vida.

Tema abordado no livro *Um, Dois e Click!*  
Local sugerido: sala de aula.

### Material necessário

- 1 bola de barbante enrolado;
- CD com sons da natureza.

### Procedimentos

Abra espaço no centro da sala, afastando as carteiras caso seja necessário, e peça para os alunos fazerem um círculo. Depois, pergunte a eles:

— Qual o som do silêncio?

Não levante discussão, apenas escute e encaminhe a conversa para a dinâmica. Oriente-os para ouvir o som do silêncio. Quando em silêncio, peça que fechem os olhos e que aguardem seu sinal. Conte no mínimo três minutos e peça que abram os olhos, permanecendo em silêncio.

Jogue a bola de barbante na direção do aluno que estiver na sua frente no círculo, segurando a ponta do fio. Esse aluno, depois de dar a sua opinião sobre o som do silêncio, jogará a bola para outro participante, sem repetições, segurando o fio em suas mãos, formando, depois que a bolinha passar por todos os alunos, uma grande teia de barbante.

— Então o silêncio tem som? — pergunte a eles.

A descoberta de que o silêncio tem som poderá fazer aparecer a suposição de que, enquanto houver vida, o silêncio absoluto não existe. Entretanto, caso não apareça espontaneamente, apresente a possibilidade aos alunos.

Agora, solicite aos alunos que pensem no som da vida.

Coloque o CD com os sons da natureza e peça para que, bem devagar, comecem a desfazer a teia. Quando o fio chegar no último participante, é hora de muita atenção: a teia não poderá desarmar e o fio deverá retornar até você, que poderá dar o desfecho falando sobre a interdependência de todos os seres na grande teia da vida e de como o respeito é fundamental para a individualidade e diversidade nela.



## 3. Salve-se com um abraço

### Objetivo

Além de estimular a coordenação motora, mostrar como todos dependemos uns dos outros.

Tema abordado no livro *Um, Dois e Click!*  
Local sugerido: área externa.

### Material necessário

- Bexigas.

### Procedimentos

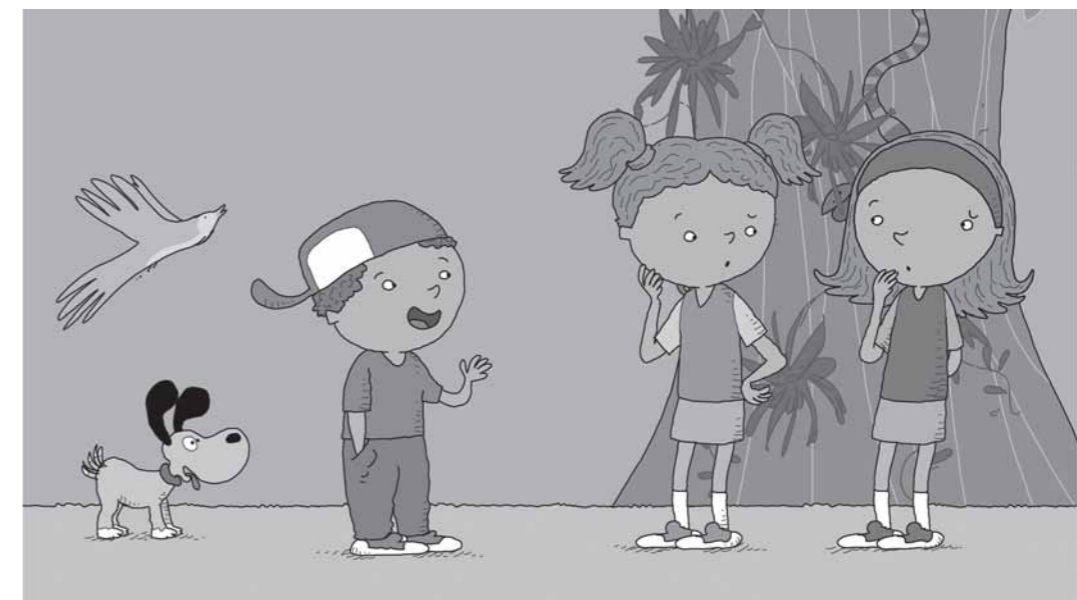
A atividade deve ser realizada na área externa da escola, pátio, quadra, jardim. Escolha uma criança que será o “pegador”, dando a ela uma bexiga cheia de ar. O jogo consiste em não ser tocado com a bexiga pelo pegador; “a barriga é a única parte do

corpo que pode ser tocada”. Sendo assim, os demais jogadores devem protegê-la, não valendo para isso usar as mãos. Depois de algum tempo, você pode introduzir mais de um pegador e mais bexigas.

### Considerações

Quando você explicar aos seus alunos a brincadeira, deixe que descubram sozinhos de que forma podem proteger-se do pegador. Vale encostar a barriga no chão, na parede, numa árvore. Mas o melhor mesmo é ser salvo por um abraço!

Atividade adaptada do livro *150 Jogos Não Competitivos para Crianças – Todo Mundo Ganha*, de Cynthia MacGregor, Ed. Omnisciência.



## 4. Reciclar, reutilizar, o planeta começa a mudar!

### OFICINA DE TEATRO

#### Objetivo

Permitir aos alunos a expressão de seus sentimentos e ideias, contribuindo para dar significado ao texto.

Tema abordado nos livros *O Laboratório de Lelê & Trix* e *O Gigante Monstruoso do Lixo*.

Local sugerido: sala ampla, com espaço para montagem de cenário.

#### Material necessário

- Sucata para montar o cenário e os adereços;
- Roupas velhas para serem repaginadas e se transformarem em figurinos.

#### Procedimentos

Você pode optar por dividir a turma em grupos (várias dramatizações de uma mesma história) ou envolvê-la de uma só vez.

Comece pela escolha do texto e pela definição dos personagens, que podem ficar a critério dos alunos.

Lembre-os de que devem participar. Um grupo pode ficar encarregado de montar o cenário; outro pode fazer a trilha sonora da peça, escolhendo músicas que se adaptem ao momento ou criando

sons com o corpo ou objetos. Um aluno pode ser o narrador.

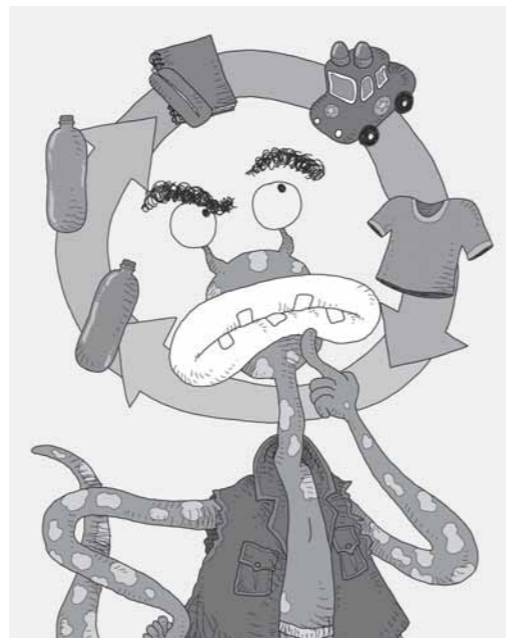
Reserve um tempo para os ensaios.

Proponha depois que cada grupo escreva falando sobre o que achou da atividade.

Aproveite a oportunidade, fotografe todo o processo e monte junto com os alunos um mural com tudo o que foi trabalhado.

#### Considerações

Faça do momento da apresentação um espaço de alegria, respeito e reflexão sobre a importância da participação individual para um fim coletivo.



## 5. Lixo com vida: vamos plantar?

#### Objetivo

Demonstrar a possibilidade de utilização de materiais orgânicos e recicláveis, por meio de atividade artística.

Tema abordado nos livros *O Gigante Monstruoso do Lixo* e *Um, Dois e Click!*

#### Material necessário

- cascas de ovos quebradas ao meio;
- caixas de ovos;
- terra comum ou para vaso;
- sementes;
- água;
- colher;
- anilina ou tinta.

#### Procedimentos

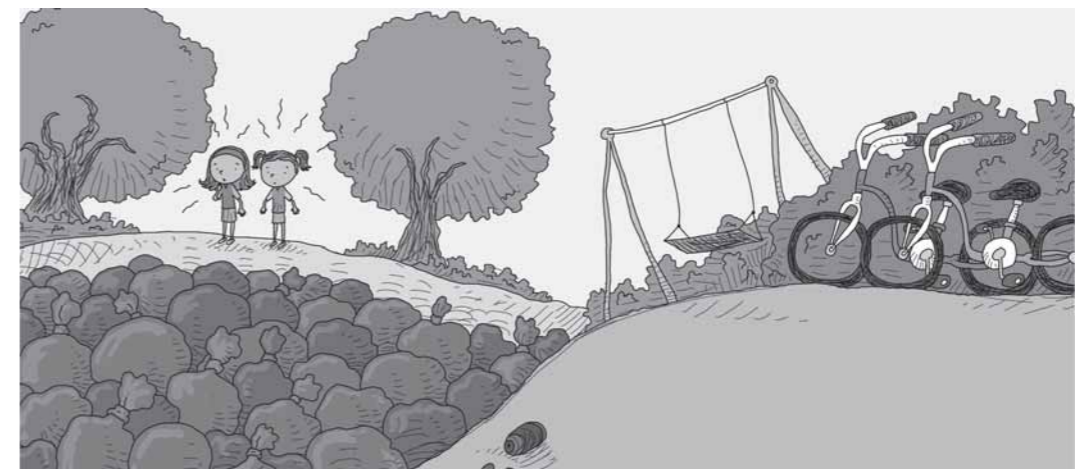
Comece pedindo aos alunos que coloquem as metades de casca de ovo na caixa: uma metade em cada cavidade. Com

uma colher, eles colocarão em cada metade de casca um pouco de terra para vaso, pondo uma semente dentro e, depois, cobrindo com terra. Em seguida, eles devem colocar a caixa de ovos com as metades de casca em local ensolarado, regando moderadamente todos os dias e observando as sementes brotarem.

#### Considerações

Para ficarem mais bonitas, as cascas de ovos podem ser tingidas. Para isso, devem ser mergulhadas numa mistura de anilina, água e um pouco de vinagre branco. Leve os alunos a refletir sobre outras espécies de vida que nascem dentro de um ovo.

Atividade adaptada do livro *Fazendo Arte com as Coisas da Terra*, de Mary Ann F. Kohl e Cindy Gainer, Ed. Augustus.



## 6. Consumo e descarte. E agora?

### Objetivo

Criar uma relação entre consumo e quantidade de resíduos gerados. Refletir sobre o consumo e a produção de lixo.

Tema abordado no livro *O Gigante Monstruoso do Lixo*.

Local sugerido: sala de aula.

### Material necessário

- lousa;
- giz colorido.

### Procedimentos

Comece a atividade chamando dois alunos para ajudar você. Desenhe na lousa um grande “saco de lixo” para cada um deles e disponibilize giz colorido para que possam desenhar.



Pergunte ao primeiro aluno o que ele tomou de café da manhã. A cada item apresentado, como, por exemplo, leite, peça que ele desenhe no saco de lixo a embalagem do produto, no caso a caixinha de tetra-pack ou a garrafa plástica. O procedimento deve ser repetido até que se esgotem os elementos utilizados na refeição. Caso tenha sido consumida alguma fruta, peça que o aluno desenhe no saco os resíduos, como a casca da fruta ou o caroço.

Continue perguntando ao mesmo aluno o que ele tomou de lanche e, dependendo do horário da aula, o que ele almoçou, estimulando-o a desenhar todo o “lixo” gerado pelo consumo.

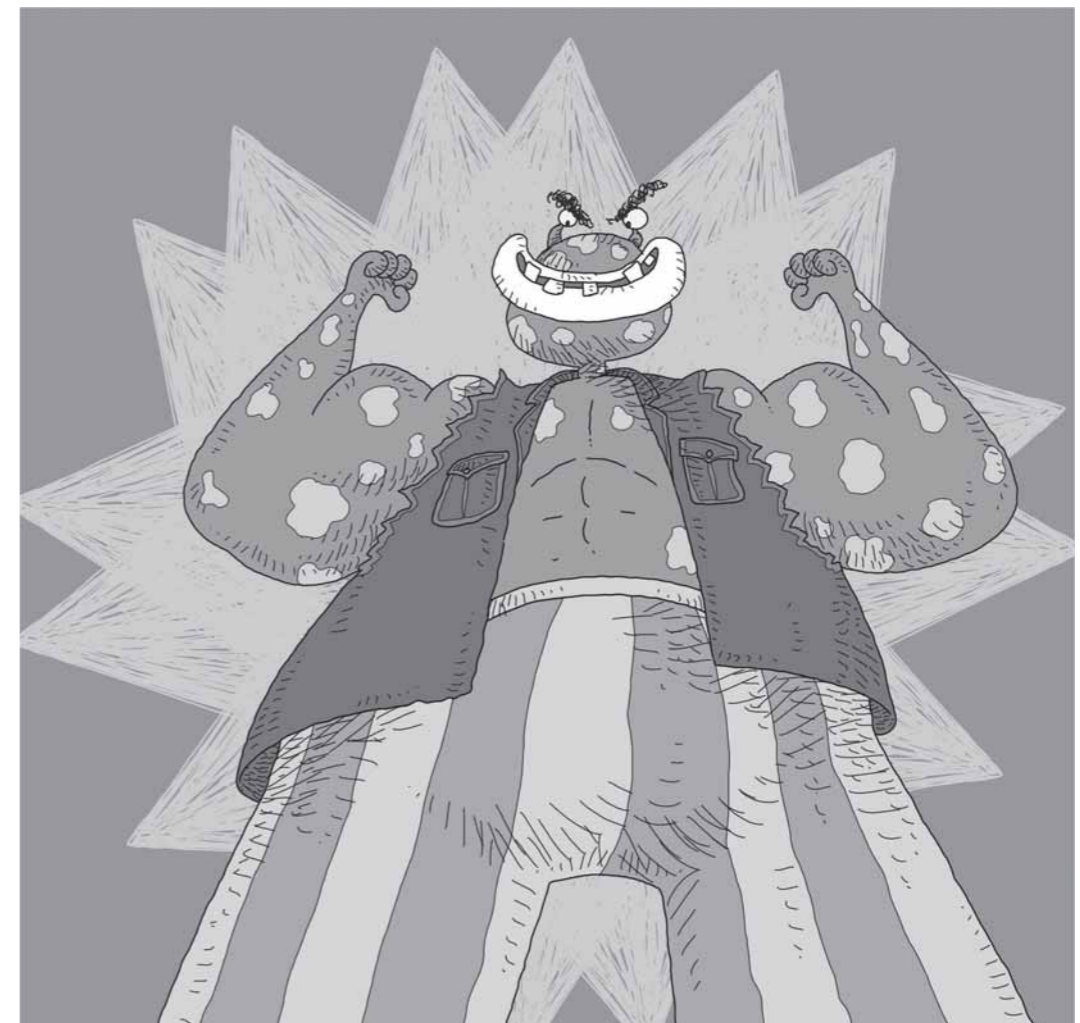
Terminada essa etapa, comente com os alunos o conteúdo do saco de lixo. Nele você deverá encontrar caixinhas de suco, garrafas de leite, potes de margarina, sacos de pão, caixas de cereal, guardanapos de papel, sacos plásticos de arroz, feijão, cascas de verduras e frutas, folhas estragadas de salada, canudos etc. Reflita com os alunos sobre o tamanho do saco de lixo e diga que tudo isso foi gerado em poucas horas. Faça com que pensem no que cada um consome durante um dia inteiro e explique que a média é de aproximadamente 1 kg por pessoa. Peça que eles imaginem o tamanho do “saco

de lixo” que seria necessário para que todos os alunos da classe jogassem o seu lixo e, em seguida, peça que imaginem o tamanho do saco necessário para a escola, para o bairro, para a cidade.

Agora, considerando-se que os alunos conhecem o significado da RECICLAGEM, peça ao segundo aluno que retire do saco de lixo do primeiro todo o material reciclável, transferindo-o para o saco que ele criou. Peça-lhe que faça isso paulati-

namente, retirando de início as embalagens de papel, depois as plásticas, depois o vidro e finalmente os metais. Peça que cada item transferido para o segundo saco seja apagado do primeiro.

Converse com os alunos sobre os poucos itens que sobraram no “saco de lixo” do primeiro aluno e reflita com eles sobre como seria bom se todas as pessoas tivessem consciência e separassem seu lixo, enviando-o para reciclagem.



## 7. Nossa Agenda 21

### Objetivo

Refletir sobre as ações individuais e coletivas do grupo, propondo outras que contribuam para uma participação ativa no ambiente ao qual pertencem.

Tema abordado no livro *Um, Dois e Click!*

### Material necessário

- lousa;
- giz colorido;
- lápis de cor ou canetinhas hidrográficas;
- papel de recados tipo "post-it" (ou sulfite cortado e fita adesiva).

### Procedimentos

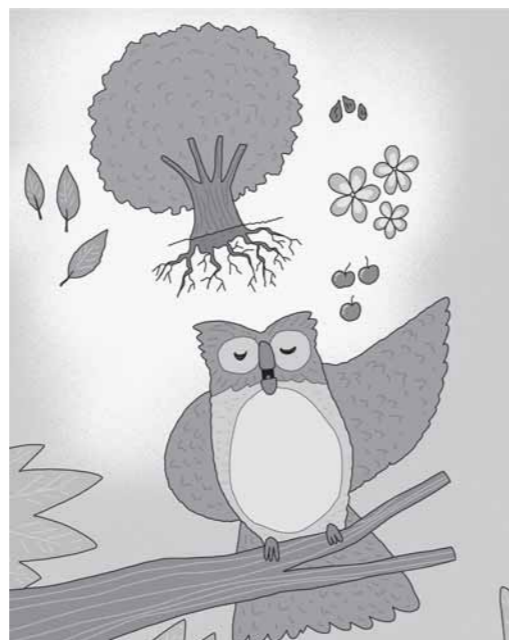
Comece a atividade desenhando na lousa um "muro", que servirá para os alunos colarem os seus "descontentamentos", e uma "árvore" sem folhas, onde eles colocarão os seus "sonhos" e desejos de mudança.

Escolha uma música calma e coloque-a para a turma ouvir, pedindo que todos fechem os olhos e deixem-se levar pela melodia. Em seguida, distribua os papéis de recado, pedindo a cada criança que escreva ou desenhe alguma coisa de que ela não gosta em sua vida (seus problemas), colando os desenhos de cada um no muro.

Feito isso, entregue às crianças outro "post-it" e solicite que desenhem ou escrevam alguma coisa de que gostam ou com que sonham para sua vida, colando o papel na árvore já desenhada.

Colados os desenhos ou textos, convide as crianças que quiserem comentar sobre o seu trabalho a fazê-lo em voz alta.

Depois disso, converse com elas sobre os caminhos a serem seguidos para superar os problemas e realizar os sonhos desejados. Analise em conjunto com os alunos quais devem ser as ações a serem propostas e tome nota das sugestões que forem aparecendo, incentivando-os a refletir e organizar os primeiros passos para

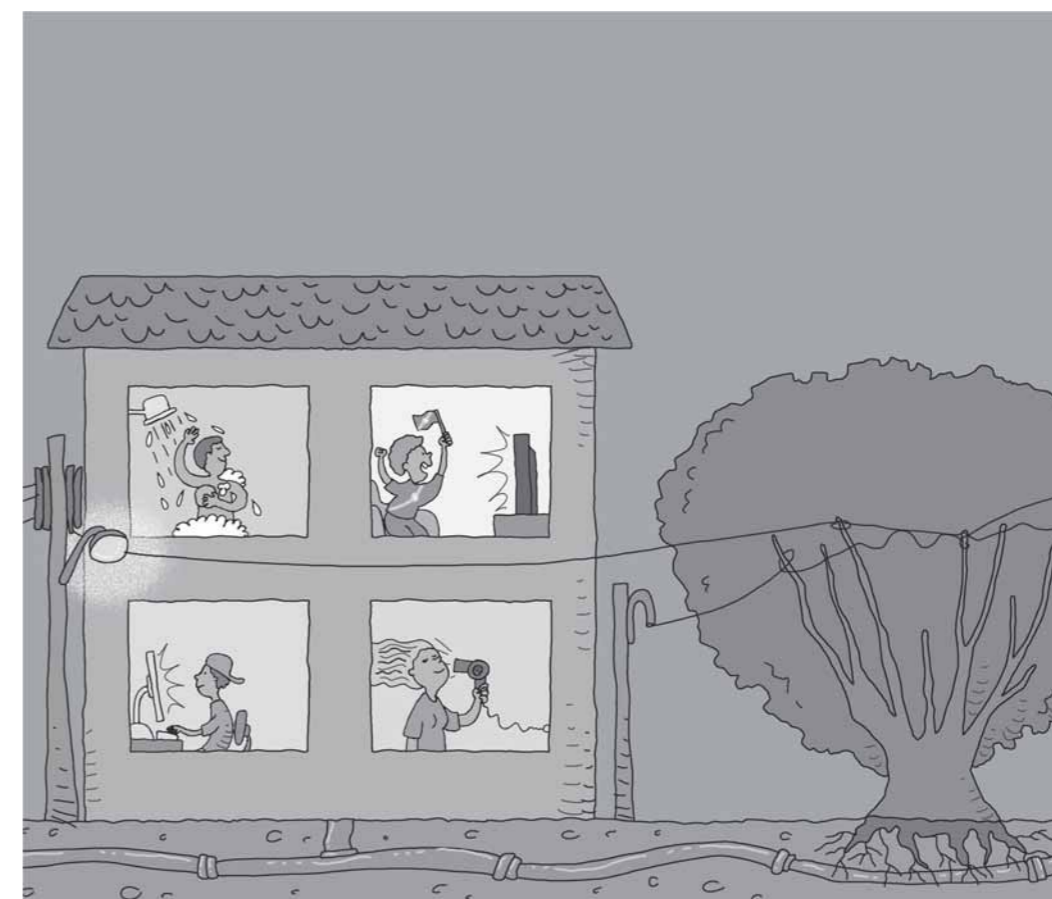


realizar as mudanças, iniciando assim a construção da Agenda 21 da Turma. Procure estimular as crianças a falarem sobre os seus sonhos e sobre os problemas que dificultam sua realização, dizendo o que desejam para a sala de aula, escola, rua, cidade, planeta, e direcionando-as a uma ação coletiva.

### Considerações

A Agenda 21 nasceu durante a Rio-92, uma Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, da qual participaram 170 países,

que, após discutirem a situação do planeta, resolveram fazer uma Agenda para o século 21. Essa agenda contém ações para promover um futuro melhor com respeito ao meio ambiente e com justiça social. A Agenda 21 pode parecer muito distante de nós, mas não é; uma das ações que ela propõe é de que cada cidade crie a sua Agenda 21 Local, com a participação de toda a sociedade; algumas cidades já têm a sua. Você pode promover uma Agenda 21 Local, pensando em ações para o bem comum do seu bairro, da sua escola e até da sua turma.



## 8. Teatro de sombras: a semente da vida

### ARTES CÊNICAS E CRIAÇÃO DE TEXTO

#### Objetivo

Estimular o imaginário, por meio de atividade artística

#### Material necessário

- livro *Um, Dois e Click!*;
- lanterna;
- lençol branco;
- papel cartão preto;
- vareta com cerca de 30 cm;
- fita adesiva;
- mesa coberta para servir de palco.

#### Procedimento

Após a leitura da obra, buscar em livros, revistas, jornais ou sites mais informações sobre biodiversidade. As pesquisas deverão ser apresentadas para a turma.

Estimule os alunos a escreverem a história de uma árvore onde moram centenas de animais diferentes, liberando a imaginação. Auxilie-os a produzir personagens em papel cartão preto.

Prenda com fita adesiva uma vareta nas costas das figuras que representam os personagens. Coloque uma mesa coberta no canto da sala, prenda o lençol de forma que a mesa fique escondida atrás (para produzir as sombras com ajuda da

lanterna) e haja espaço para movimentar os bonecos de papel cartão. Depois de apagar a luz e acender a lanterna, a peça já pode começar.

Ofereça o espetáculo para as outras classes afixando cartazes de divulgação no mural da escola.

#### Curiosidade

"As sombras se movimentam por meio de fios ou varinhas. Na Ásia, o apresentador do teatro de sombras era considerado um mensageiro dos seres vivos e dos deuses.

Apresentado ao ar livre, ao sol, ou nos jardins públicos, o teatro de sombras recriava um mundo mágico, revelando ao público como viver com sabedoria". (Do livro *O teatro no mundo*, Ed. Melhoramentos, p. 15).

