

# CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: O PAPEL DOS ECOSISTEMAS E DA EDUCAÇÃO NA SEGURANÇA HÍDRICA

MÓDULO

3





O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do “Projeto Neutralidade Hídrica”, realizado pela Coca-Cola FEMSA em parceria com a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS).

## **EXPEDIENTE**

**Projeto Neutralidade Hídrica**

**Diretor-executivo:** Clóvis Borges

**Autores:** Alessandra Becker, Nicholas Kaminski, Rafael Sezerban e Solange Latenek

**Revisão:** Alessandra Becker, Nicholas Kaminski, Rafael Sezerban e Solange Latenek

**Projeto Gráfico:** Fabíola Castellar

**Ilustrações:** Letícia Daloski

Material didático elaborado pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS, executora do Projeto “Neutralidade Hídrica”. Autorizada a reprodução parcial desde que citada a fonte.



**MÓDULO 3**  
FLORESTAS  
PRODUTORAS  
DE ÁGUA

Curitiba (PR), 2023.



## **Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – SPVS**

A Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) desenvolve projetos inovadores e de qualidade na área da conservação da natureza, com características voltadas à expansão e replicabilidade de ações direcionadas à manutenção do patrimônio natural e da biodiversidade.

Com quase quatro décadas de atuação em diferentes biomas brasileiros, os trabalhos da SPVS são realizados sempre em ações conjuntas com empresas, instituições públicas e do terceiro setor, a fim de influenciar políticas públicas e buscar demonstrar como a qualidade de vida, as atividades econômicas e o desenvolvimento são dependentes da existência de áreas naturais bem conservadas e da garantia da conservação da biodiversidade.

Por sua capacidade de inovação e criatividade, unida ao conhecimento científico e noção de prioridade em favor da conservação da biodiversidade, os projetos da SPVS têm correspondência com temas atuais e estão diretamente relacionados com assuntos que comprometem as atividades produtivas, a vida das pessoas e a sustentabilidade dos negócios.



## Coca-Cola FEMSA

A Coca-Cola FEMSA, S.A.B. de C.V. é a maior engarrafadora da franquia Coca-Cola do mundo por volume de vendas. A Companhia produz e distribui bebidas das marcas registradas da The Coca-Cola Company, oferecendo um amplo portfólio de 134 marcas a mais de 270 milhões de consumidores todos os dias.

Com mais de 97 mil colaboradores, a Companhia comercializa e vende aproximadamente 3,8 bilhões de caixas unitárias através de mais de 2 milhões de pontos de venda por ano. Operando 56 unidades de manufatura e 249 centros de distribuição, a Coca-Cola FEMSA está comprometida a gerar valor econômico, social e ambiental para todos os seus grupos de interesse em toda a cadeia de valor.

A Companhia é membro do Índice de Sustentabilidade de Mercados Emergentes do Dow Jones, Índice de Sustentabilidade MILA Pacific Alliance do Dow Jones, FTSE4Good Emerging Index; e do índice S&P/BMV Total México ESG, entre outros. Suas operações abrangem territórios no México, no Brasil, na Guatemala, na Colômbia e na Argentina, e, em nível nacional, na Costa Rica, na Nicarágua, no Panamá, no Uruguai e na Venezuela mediante um investimento na KOF Venezuela. Para obter mais informações, visite [www.coca-colafemsa.com](http://www.coca-colafemsa.com)



## Projeto Neutralidade Hídrica

O Projeto Neutralidade Hídrica é uma parceria entre a SPVS e a Coca-Cola FEMSA, com foco nas atividades das fábricas de Bauru e Mogi das Cruzes (SP). O projeto tem como objetivo promover a compensação hídrica de ambas as fábricas, auxiliando na produção de água no território de recarga dos aquíferos onde estão localizadas.

A compensação é realizada por meio da conservação e da proteção das áreas naturais, que, além de água, fornecem outros serviços ecossistêmicos essenciais para a qualidade de vida da sociedade, contribuindo para a segurança hídrica e o bem-estar da comunidade local.

O processo de compensação hídrica acontece a partir de estudos e avaliações que levam em conta os volumes de água consumidos na produção industrial e a localização dos aquíferos que abastecem as fábricas.

A partir destes dados, são desenvolvidas ações, estratégias e métodos eficazes para reduzir e/ou compensar o impacto de extração da água sobre mananciais superficiais ou subterrâneos nos processos produtivos.

Estão sendo desenvolvidas no território, além das ações operacionais, ações estratégicas, buscando ampliar o ganho de escala, influenciando novos atores e consolidando resultados de impacto.

O projeto também está atuando localmente por meio do Programa de Educação para Conservação da Natureza da SPVS, que promove formações que objetivam a reconexão entre a sociedade e o meio natural por meio da sensibilização, conhecimento e instrumentalização, para que a conservação da natureza faça parte do desenvolvimento da cidadania e reflita em pró atividade e boas escolhas, principalmente com a formação de multiplicadores.

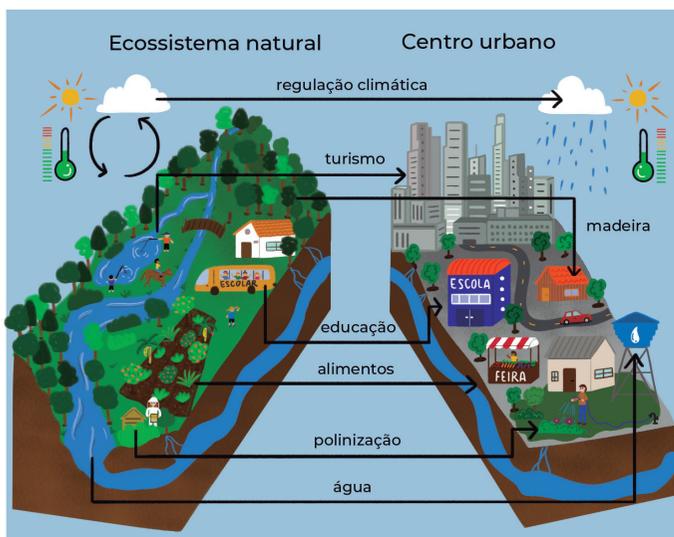
# A ÁGUA E AS ÁREAS NATURAIS

A água é um patrimônio natural essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos do nosso planeta. Está presente na atmosfera, na superfície da terra nos rios, lagos, nascentes, mares e geleiras. Também é encontrada em locais subterrâneos formando os lençóis freáticos e os aquíferos.

A água se faz presente em quase todos os ambientes por meio do ciclo hidrológico, transitando em processos e formas como a evaporação, condensação, precipitação e escoamento.

Atualmente, com a dinâmica e praticidade dos centros urbanos, o entendimento sobre a disponibilidade e consumo da água acaba ficando de forma secundária em nossas prioridades. Apenas nos momentos de crise hídrica é que nos vem à lembrança o questionamento sobre de onde vem a água que abastece as cidades.

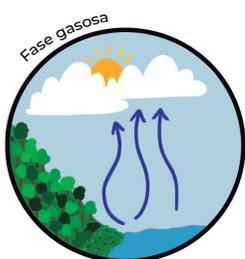
## A relação entre áreas naturais, serviços ecossistêmicos e qualidade de vida



Os ecossistemas naturais (florestas e campos) são as grandes fábricas de serviços ecossistêmicos, responsáveis pela provisão de água. Para haver uma produção constante em quantidade e qualidade, precisamos de ambientes funcionais. Sendo assim, quanto mais áreas naturais conservadas em alta qualidade ambiental, mais serviços ecossistêmicos serão oferecidos à toda população, tanto para seu consumo primário, quanto para o desenvolvimento de produtos e tecnologias que envolvem a utilização destes recursos.

## O Ciclo da Água

### Fases da água



O ciclo da água é o permanente processo de transformação da água na natureza, passando de um estado para outro (líquido, gasoso ou sólido). O ciclo é movido pela energia solar, que aquece a água de oceanos, mares, rios e lagos, fazendo com que a água passe do estado líquido para o gasoso (evaporação). Soma-se a esta, a transpiração das plantas (evapotranspiração), responsável por liberar uma grande quantidade de água para a atmosfera.

O vapor d'água liberado por meio destes processos sobe até as camadas mais altas da atmosfera, nas quais se condensa e forma nuvens, que precipitam, na forma de chuva (ou de granizo, em eventos pontuais), retornando para a superfície do solo em estado líquido. Uma parte da chuva que cai sobre o solo escoam superficialmente e outra se infiltra no solo, até o lençol freático. Em um determinado ponto adiante este lençol irá aflorar, dando origem a um olho d'água ou nascente.

A partir daí este curso irá se encontrar com outro e mais outro, formando uma bacia hidrográfica. Outra parte desta água irá infiltrar para camadas mais profundas, formando os aquíferos.

Mais abaixo do lençol freático, encontram-se os aquíferos: formações geológicas subterrâneas de rochas porosas e permeáveis, que permitem a movimentação e o armazenamento da água em camadas mais profundas. São verdadeiros reservatórios subterrâneos de água.

Uma bacia hidrográfica é um território delimitado por divisores de água, onde o escoamento das águas converge para o mesmo local, ou seja, os canais de drenagem são os rios principais e seus afluentes. A bacia hidrográfica de uma região é extremamente importante para as pessoas que moram nela, pois é daí que boa parte da água será utilizada para uso doméstico, para irrigação de lavouras e para a indústria.



## Bacias hidrográficas - aquíferos

É através dos aquíferos que os cursos de águas superficiais (rios, lagos e nascentes) são mantidos estáveis em períodos de estiagem. Como podem ser utilizadas como fonte de água para consumo, exigem cuidados para sua preservação afim de evitar a sua contaminação.

O Brasil possui diversos aquíferos subterrâneos. Dentre eles, um possui grande destaque por ser uma das maiores reservas Subterrâneas de água doce do mundo: o Aquífero Guarani.

### Números do Aquífero Guarani



### A quem pertence



Fonte: DAEE / Embrapa Meio Ambiente

Para que a recarga hídrica dos aquíferos aconteça de maneira segura, deve-se garantir a existência de áreas naturais conservadas com alta qualidade ambiental, principalmente em áreas denominadas zonas de recarga – locais em que a rocha que compõe o aquífero aflora ou está mais próxima da superfície. Estas áreas naturais, mantêm e asseguram a dinâmica de infiltração da água, além de proteger as rochas e evitar a contaminação dos aquíferos.

Bacias hidrográficas e aquíferos abrangem extensas áreas que ultrapassam limites municipais. Portanto, é importante haver uma visão territorial quando se trata de recursos hídricos.



# MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CRISE HÍDRICA



As mudanças climáticas são um dos grandes desafios socioambientais do século XXI. Elas estão relacionadas a um processo natural, o chamado efeito estufa, que em virtude das atividades humanas relacionadas ao uso de combustíveis fósseis, associada a degradação dos ecossistemas naturais, gera um maior acúmulo de gases na atmosfera e em consequência disso, um aumento na temperatura. Este processo vem se intensificando em grande escala, atingindo todo o globo terrestre.

Várias são as consequências do aquecimento global, sendo que algumas delas já são evidentes em diferentes localidades do planeta e vão muito além do aumento do derretimento das calotas polares e do aumento no nível do mar.

Elas ocorrem com frequência mais próxima do que imaginamos e já podem ser sentidas no cotidiano, trazendo graves consequências para populações humanas e ecossistemas naturais.

Como exemplos, podemos citar os eventos climáticos extremos que afetam diversas partes do mundo.

Tempestades tropicais mais severas, inundações recorrentes, ondas de calor, estiagens prolongadas, dentre outros.

Embora muitas vezes pontuais, estes eventos afetam diretamente a qualidade de vida de milhares de pessoas, além de impactar diretamente a economia dos territórios afetados.

Estudos realizados por meio das avaliações históricas e projeções futuras das variáveis climáticas, além da análise de dados atuais, indicaram uma tendência já visível no aumento dos eventos climáticos extremos ao longo do território brasileiro.

Pode se inferir que a precipitação pode estar aumentando na forma de eventos extremos, como chuvas e tempestades rápidas e volumosas, concentradas em um curto período de tempo.

Em paralelo, há uma forte tendência de eventos de estiagem prolongada se sucederem, causando impactos como a crise hídrica vivenciada com certa frequência em alguns territórios.

Estes eventos se agravam nos centros urbanos, pois existe uma maior transformação de áreas naturais em áreas impermeáveis, dificultando a possibilidade do ambiente em absorver os volumes de água.

Pode-se afirmar que o termo **mudanças climáticas** tem um significado amplo, envolvendo todos os fenômenos de transformação nos padrões médios de clima e temperatura, em longo prazo, no planeta Terra.

Já o termo **aquecimento global** refere-se especificamente ao aumento médio da temperatura nos oceanos e na camada de ar presente na superfície do planeta.

Apesar de existirem diferenças entre os dois termos, eles estão fortemente interligados e integrados, reconhecendo-se entre eles uma mútua relação de causa e efeito.



A crise hídrica tem diversas origens. Sendo que a má gestão dos recursos hídricos e o desperdício estão entre as principais causas relacionadas. Entretanto, uma das causas que passa despercebida é a degradação e conversão de uso do solo nos mananciais.

Ao substituir áreas naturais por ambientes antropizados (lavouras, pastagens e cidades), sem se preocupar em manter as “fábricas” de serviços ecossistêmicos funcionando minimamente, faz com que a reposição da água em seu ciclo seja comprometida.

Os corpos d’água ficam mais propensos ao assoreamento e a contaminação, enquanto as áreas naturais, que antes ofereciam proteção e microclima adequado para recarga hídrica, não desempenham satisfatoriamente suas funções.

Estes fatores são afetados diretamente pelos eventos climáticos extremos: as estiagens comprometem por longos períodos a disponibilidade hídrica e as chuvas torrenciais não promovem a correta infiltração no solo, escoando superficialmente e assoreando os rios.

Dada a situação, o que podemos fazer? Antes de mais nada, lembrar de analisar o ambiente e suas relações de forma sistêmica.



O primeiro passo é entender a necessidade da visão integrada do território, que ultrapassa os limites político administrativos e que deve respeitar os processos ecológicos e a manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas.

Além de entender o tamanho real do problema a ser enfrentado e internalizá-lo como algo que depende de um esforço conjunto de todos e em longo prazo, manter as áreas naturais presentes nas cidades e territórios de maneira geral, conservando a biodiversidade, e compreendendo a sua importância, irá gerar a valorização desses ambientes que são uma peça fundamental para o combate as mudanças climáticas.



# OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas definiu um plano de ação global denominado Agenda 2030, composto por ações direcionadas a pessoas, ao planeta e a prosperidade, buscando fortalecer a paz universal e um desenvolvimento justo e sustentável: os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS.

São 17 objetivos, desdobrados em 169 metas, sendo este um direcionamento global para erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas em todos os lugares, possam desfrutar da paz e da prosperidade.

Os ODS e a Agenda 2030 têm norteado diversas atuações do poder público e da iniciativa privada na busca de melhorias em sua gestão. O desenvolvimento sustentável no qual os ODS são pautados, possui três elementos principais denominados de eixos estratégicos, que estão relacionados entre si e têm aspectos em comum, sendo estes: Ambiental, Social e Econômico.



## ENTENDENDO A PIRÂMIDE DOS ODS:

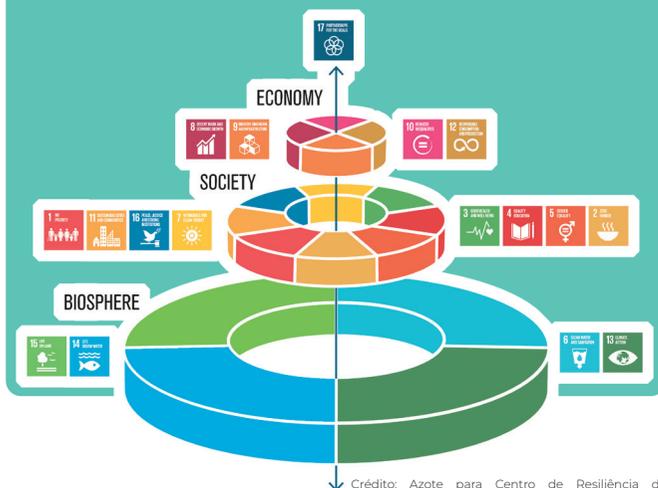
Em uma ótica interpretativa dos eixos mencionados, são quatro objetivos do eixo da biosfera (ambiental) que estão na base da pirâmide: vida na água, vida na terra, água e saneamento e ação climática.

Em um grau acima, encontramos oito objetivos do eixo social: educação, saúde, redução de pobreza, fome zero, igualdade de gênero, cidades sustentáveis, energia limpa, paz e justiça social.

Mais acima, cabem outros quatro do eixo de economia: crescimento econômico e emprego digno, infraestrutura, consumo e produção sustentáveis e redução das desigualdades.

Por fim, o objetivo final é composto pela necessidade de parcerias para a cooperação entre todas as partes, a fim de um objetivo comum.

Neste modelo interpretativo, vemos que os objetivos relacionados a biosfera e a proteção do meio ambiente e do clima são a base para atingir os objetivos sociais e econômicos. Ou seja, se queremos ter uma economia forte e uma sociedade justa, temos que cuidar das áreas naturais, da nossa biodiversidade e manter resiliência às mudanças climáticas.



Crédito: Azote para Centro de Resiliência de Estocolmo, Universidade de Estocolmo CC BY-ND 3.0



## MAS O QUE OS ODS TÊM A VER COM A EDUCAÇÃO?

Para formar cidadãos críticos, com a visão sistêmica necessária e que venham a agir de forma responsável, a educação para conservação da natureza busca contribuir diretamente com mudanças no modo que a educação ambiental é frequentemente praticada, a fim de incentivar aprendizagem significativa e comportamentos mais sustentáveis em termos da integridade ambiental, da viabilidade econômica e de uma sociedade justa. Trata-se de uma nova visão que permite entender o mundo em que vivemos, tratando da complexidade dos problemas que enfrentamos e que afetam diretamente toda a sociedade.

As questões ambientais debatidas e concretizadas no ambiente escolar podem fomentar iniciativas que transcendam os muros da escola, atingindo o bairro e o município. Este é o espaço que deve garantir e estimular o acesso a informação bem como o reconhecimento do ambiente onde se está inserido, estimulando e fortalecendo uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, sobre os impactos gerados pela utilização desmedida dos recursos naturais, mas também sobre a busca por soluções e pela valorização das áreas naturais no desenvolvimento.

Desta forma, ao se abordar a educação ativa e gerar a reconexão dos alunos-cidadãos aos ambientes naturais, pode se gerar a participação destes na resolução dos problemas ambientais, com a oportunidade de questionamento e a proposição de novas soluções. Assim, a escola torna-se uma ferramenta para a construção da cidadania ecológica, crítica e sensível aos problemas ambientais, apresentando aos estudantes a ideia de que o mundo pode crescer impulsionado pela valorização dos ecossistemas naturais.



# PRATICANDO A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA NAS ESCOLAS

## ATIVIDADES ORIENTADAS

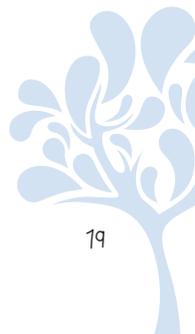
As atividades que seguem foram elaboradas seguindo os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tendo como referência os Campos de Experiência para a Educação Infantil e as Habilidades e Competências para o Ensino Fundamental 1. Utilizamos a conservação da natureza como tema gerador de abordagens interdisciplinares a partir da utilização de múltiplas linguagens. Todas as atividades podem ser adaptadas para diferentes contextos e faixas etárias, de acordo com a criatividade e demandas de professores interessados em realizá-las, portanto, sugere-se a livre criação de adaptações.

Em algumas atividades são sugeridos materiais, mas estes não são limitantes para que as atividades sejam realizadas. Alguns podem ser feitos pelos próprios alunos em um momento especial em que conceitos da matemática, da física e das artes serão trabalhados de forma lúdica, o que é o verdadeiro espírito da ciência e da tecnologia.

Vamos experimentar?



Atividades fora da escola necessitam da liberação dos pais e supervisão constante de professores para o número de alunos! Nos espaços naturais, orientar as crianças para que permaneçam nas trilhas e sempre próximas aos adultos. Recomenda-se que cada professor seja referência para um grupo de alunos que a ele recorrerá e pelos quais será diretamente responsável. Tomar o cuidado para não gerar medo em relação ao espaço natural, mas para incentivar atitudes que salvaguardem a todos.



## PROPOSTAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL



### PLANTANDO A NOSSA FLORESTA

Que tal solicitar um espacinho na escola para que as crianças façam a plantação de uma floresta em miniatura?

Antes, a turma pode fazer uma pesquisa com o auxílio do (a) professor (a) e/ou de outros profissionais específicos sobre as árvores nativas da região e quais seriam as ideais para plantação. Neste caso, o (a) docente poderá trabalhar com a ferramenta da lista (listando as árvores) que auxilia diretamente no processo de comunicação, hipóteses de escrita e referência em sala de aula.



Com a lista em mãos, o (a) professor (a) vai trazer a ideia da floresta em miniatura, proporcionando um momento de encanto, imaginação e possibilidades para as crianças.

Depois, a turma pode chamar o (a) coordenador (a) (ou o (a) responsável pela compra de materiais), explicar a atividade e solicitar o que precisam, inclusive o espaço (o (a) docente já deve ter falado previamente sobre o assunto, mas é fundamental que as crianças tenham autonomia no processo de construção da ação).

- ◆ Uma sugestão é entrar em contato com a Secretaria de Meio Ambiente, explicando o contexto da atividade e perguntando se eles têm mudas para doação, se sim, pode-se planejar uma visita complementar ou uma entrega na escola.
- ◆ Todas essas possibilidades dependem do espaço fornecido pela escola para a realização da atividade.
- ◆ Com o espaço definido, a terra separada e as mudas disponíveis... Momento de colocar a mão na massa! É interessante que o (a) professor (a) possibilite que as crianças tenham um momento para brincar e explorar a terra antes da plantação (de preferência com os pés descalços), sentindo as sensações.

Na sequência, a turma fará a plantação das mudas e acompanhará o processo de crescimento, regando, limpando e cuidando sempre que necessário. O (a) professor (a) precisa destacar que o processo será lento e que outras crianças também precisarão ter cuidados com a floresta.

- ◆ Sugestão: para aproximar os pais e/ou responsáveis das atividades realizadas no ambiente escolar, as crianças podem convidá-los para conhecer o espaço da floresta em miniatura.
- ◆ O ideal é que as mudas sejam plantadas (1 a cada m<sup>2</sup>) nas bordas do espaço separado para receberem luz de um lado e sombra de outro.
- ◆ No contexto desta atividade, explicar para as crianças os benefícios das áreas naturais que foram citados neste material de apoio.



## O CICLO DA ÁGUA

O (a) professor (a) pode iniciar o momento, em roda de conversa, perguntando se as crianças sabem de onde a água vem e se ela vai embora, e possibilitar que a turma dialogue sobre o questionamento.

Importante ter uma escuta atenciosa e fazer anotações sobre as respostas, pois esses registros podem gerar novas ideias para projetos e/ou atividades.

Após o diálogo, contar para a turma que para sair na torneira da escola, da casa e dos lugares a água precisa fazer um ciclo e que esse ciclo é muito importante para a sobrevivência de todos os seres do planeta Terra.

Propor então uma experiência para que as crianças analisem o ciclo da água, de forma simples.

### NÓS VAMOS PRECISAR DE:

- ◆ Dois recipientes transparentes (um maior e outro menor);
- ◆ 1 jarra com água morna (mais para quente);
- ◆ corante alimentício azul;
- ◆ 1 colher de chá de sal;
- ◆ papel filme;



Que tal fazer assim?

1. Adicione a água morna no recipiente menor;
2. misture o sal e algumas gotas do corante;
3. com a mistura homogênea, transfira-a para o recipiente maior;
4. coloque o recipiente menor no centro do maior;
5. cubra a mistura com o papel filme;
6. analise o processo.

### **Observando:**

Após alguns instantes, gotas de água aquecidas vão evaporar atingindo o limite. Quando o vapor concentrado no plástico filme esfriar haverá a formação de gotículas de água, que neste caso é o processo de formação das nuvens. E quando essas gotículas começam a cair é como se fosse a água da chuva.

Importante que o (a) docente destaque que não é toda água da superfície que evapora com o aquecimento do sol. E que quando as gotículas caem novamente no recipiente menor elas voltarão a ser transparente por causa do ciclo realizado.

- ◆ Sugestões: o (a) professor (a) pode sugerir que as crianças realizem uma peça de teatro para os demais amigos da escola, explicando de forma lúdica sobre o ciclo da água; nesta atividade é fundamental que toda a turma participe do roteiro de criação, escolha dos “personagens” e confecção dos materiais.
- ◆ A melhor forma de realizar experiências é vivenciando. Então se houver possibilidade, em um dia de chuva levar as crianças para observar a precipitação e a infiltração da água no solo – podendo fazer uma abordagem com a importância da correta destinação do lixo – e destacar os demais processos.



# PROPOSTAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I



## O CAMINHO DAS ÁGUAS

### NÓS VAMOS PRECISAR DE:

- ◆ Lata de goiabada, milho ou sardinha vazias.
- ◆ Água.
- ◆ Corante azul (anil).
- ◆ Fogareiro, vela ou água fervente na garrafa térmica.
- ◆ Garrafa PET de 2 litros cheia de água.
- ◆ Copo de 200 ml.
- ◆ Suporte para segurar a lata e não se queimar caso resolva aquecer a água na frente dos alunos.

### Que tal fazer assim?

Alguns experimentos:

- ◆ Fazer chuva em sala de aula, fervendo água em uma latinha e permitindo que o vapor encoste em um anteparo frio, como um vidro, ou uma tampa de panela, para que condense e escorra.

Tratar do ciclo da água.

- ◆ Colorir a água da garrafa PET de 2 litros com corante azul, demonstrando que ali está representada toda a água do mundo. Encher a tampinha da garrafa PET com parte desta água a avisar que ali está a quantidade de água doce que temos disponível.

Provocar reflexões:

- ◆ Qual é o caminho percorrido pela água dentro das plantas?
- ◆ Qual é o caminho percorrido pela água dentro dos animais?
- ◆ O que acontece com a água que eu bebo?
- ◆ Qual é o caminho percorrido pela água até chegar em minha torneira?
- ◆ De onde vem a água que abastece a escola e as casas do bairro?
- ◆ O que é um manancial de abastecimento?
- ◆ Quais rios fazem parte do manancial que abastece a minha escola e em quais condições eles estão?
- ◆ Qual é a relação entre a floresta e a água?





## ERA UMA VEZ UMA FLORESTA MÁGICA

### Que tal fazer assim?

- ❖ Que tal distribuir entre seus alunos personagens da floresta e provocar para que criem uma história? Mas lembre-se de citar qual é a real mágica desta floresta, pois ela produz água, transforma gás carbônico em oxigênio, produz medicamentos, produz alimentos, abriga animais, evita tragédias climáticas.
- ❖ Os personagens dessa linda história são as árvores, os polinizadores, os animais plantadores de sementes, o rio de pedras, as aves, os peixes, o ar, a terra, as margens dos rios, e principalmente, o ser humano.



- ❖ Que tal após a criação da história coletiva onde tudo pode acontecer, a transposição desta história para um livro de autoria da turma?
- ❖ Que tal sondar diferentes talentos e incentivar uma equipe para escrever, uma equipe para ilustrar, uma equipe para promover o livro na escola, outra para criar o design da capa, outra para organizar e alinhar o processo?

- ◆ Ou quem sabe usar as mesmas equipes talentosas e transformar a história em uma peça de teatro? E uma paródia? Em uma história em quadrinhos? Que tal uma noite de autógrafos?
- ◆ Que tal buscar uma parceria para levar esta peça para apresentar-se na comunidade?
- ◆ Na Floresta Mágica, tudo pode acontecer e todos tem um papel a ser desempenhado.





## QUERIDAS (OS) PROFESSORAS (ES)!

Chegamos ao final deste material de apoio sobre conservação da natureza, e esperamos que tenha sido uma jornada enriquecedora e inspiradora para todas e todos.

Lembrem-se de que vocês são os principais agentes de mudança na vida das crianças que estão sob seus cuidados. Cada uma delas tem o potencial de se tornar um defensor da natureza, e cabe a nós, educadores, incentivar e guiar esse processo.

Devemos mostrar às crianças que a natureza é um tesouro valioso que precisa ser cuidado e preservado. Somente assim, poderemos garantir um futuro sustentável para as próximas gerações.

Não desanimem diante dos desafios que possam surgir. Lutem sempre pela conservação da natureza e inspirem seus alunos a fazer o mesmo. Juntos, podemos fazer a diferença!

Equipe SPVS.









Neutralidade

Neutralidade

