

Plantando Cidadania

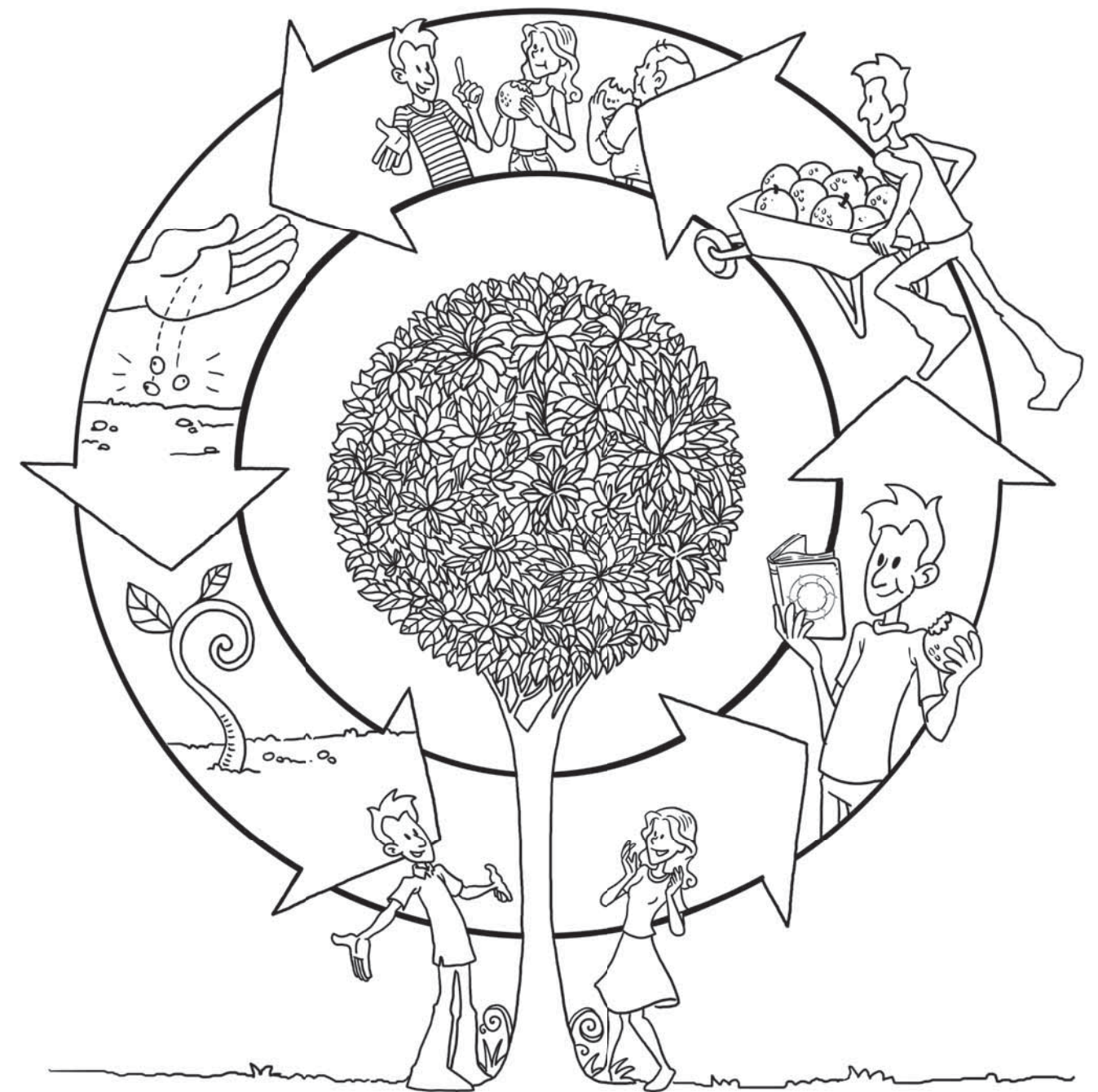
Guia do Educador Ambiental



Fundação SOS Mata Atlântica

Plantando Cidadania

Guia do Educador Ambiental



Ficha catalográfica: Andrea Godoy Herrera CRB 8/2385

F977p Fundação SOS Mata Atlântica
Plantando cidadania: guia do educador ambiental /
Fundação SOS Mata Atlântica; textos de Andrée de Ridder
Vieira; ilustrações de Osiris Junior. – São Paulo, 2010.
140 p. : il., tabelas; 20,5 x 28,3cm.
Bibliografia
ISBN 978-85-98946-08-5
1. Educação ambiental 2. Voluntariado I. Título
CDD 370

Expediente **SOS Mata Atlântica**

Presidente Roberto Luiz Leme Klabin
Vice-Presidente Pedro Passos

Diretoria de Comunicação Ana Ligia Scachetti
Diretoria de Gestão do Conhecimento Márcia Makiko Hirota
Diretoria Administrativo Financeiro Olavo Garrido
Diretoria de Políticas Públicas Mario Mantovani
Captação de Recursos Adauto Basílio

Desenvolvimento da Publicação

Coordenação Geral Beloyanis Monteiro

Concepção Técnica e Pedagógica Instituto Supereco
Textos Andrée de Ridder Vieira
Colaboração e Pesquisa Bárbara Junqueira dos Santos
Evelyn Sue Kato
Graciela Pinto de Oliveira
Heloísa Bio Ribeiro

Concepção Artística Sapiens design consciente
Direção de Arte Karina Castardelli
Assistente de Arte Ana Tanaka
Ilustrações Osiris Júnior
Revisão de texto Ciça Corrêa

Plantando Cidadania

Guia do Educador Ambiental



São Paulo, maio de 2010



“O início...

Por onde começar?
O mundo é tão vasto.
Começarei com meu país,
Que conheço melhor.
Meu país, porém, é tão grande.
Seria melhor começar com minha cidade.
Mas minha cidade também é tão grande.
Seria melhor começar pela minha rua.
Não, minha casa.
Não, minha família.
Não, começarei comigo mesmo.”

Elie Wiesel
(Almas em Chamas)

Manifesto SOS Mata Atlântica

Acreditamos

- Que a humanidade só garantirá a quantidade de vida quando souber conviver em harmonia com o ambiente em que vive.
- Que a responsabilidade da preservação é de toda a sociedade, com ações praticadas no seu dia a dia.
- Que a sensibilização de um indivíduo é a base da mobilização coletiva.
- Que a nossa luta é hoje, agora e deve ser renovada a todo momento. Não podemos deixar para agir amanhã.
- Que a sustentabilidade da vida no planeta depende de uma economia que tenha o socioambiental como premissa.

Nosso compromisso

- É urgente convocar nossa comunidade para o exercício de uma cidadania ambiental, responsável e comprometida com o futuro do nosso território, o bioma Mata Atlântica, patrimônio da humanidade.
- Esse é um compromisso de todos nós como reconhecimento do nosso vínculo, solidariedade, respeito e integração com a natureza.
- A contribuição da SOS Mata Atlântica é alertar, informar, educar, mobilizar e capacitar para o exercício da cidadania, catalisando as melhores práticas, os conhecimentos e as alianças.



Plantando nas escolas da Mata Atlântica

Ana Ligia Scachetti e Beloyanis Monteiro

Diretora e coordenador de mobilização da SOS Mata Atlântica

A Fundação SOS Mata Atlântica é uma organização não-governamental, sem vínculos partidários ou religiosos e sem fins lucrativos, criada em 1986. Seu Programa de Voluntariado existe desde 1997 e é considerado referência na área socioambiental brasileira.

Neste contexto, em 2001 foi implantado o programa Plantando Cidadania, voltado a capacitar voluntários para atender escolas que têm a intenção de envolver professores, alunos e a comunidade do entorno em uma maior percepção sobre o ambiente em que estão inseridas (no caso da cidade de São Paulo, a Mata Atlântica).

A adequada formação dos voluntários, agentes multiplicadores que passariam a levar esta mensagem para dentro do ambiente escolar, foi uma preocupação constante da direção da instituição desde o princípio. Isso se transformou em uma oportunidade para muitos jovens que passaram pelo programa, ao longo destes anos, e direcionaram suas vidas para a temática socioambiental. Na outra ponta, as escolas parceiras do programa fortaleceram o trabalho desenvolvido, abrindo suas portas e seus corações para esta oportunidade.

O Plantando Cidadania tem como objetivo divulgar as linhas principais de atuação da Fundação SOS Mata Atlântica, sendo nossa preocupação disseminar a percepção de que o meio ambiente faz parte do cotidiano das pessoas e que cidadania e conscientização ecológica andam juntas.

Buscamos – a fundação, os voluntários e as escolas – criar atividades que coloquem a Mata Atlântica dentro da casa dos cidadãos, nos momentos de lazer, trabalho e estudo. E criar oportunidades de aprendizado de forma lúdica. Nossas campanhas trazem mensagens de mudanças de atitudes. E mobilizar as escolas, centros de formação de opinião, colabora para a divulgação de informações, gera oportunidades de engajamento e fomenta atitudes cidadãs.

O Programa Plantando Cidadania tem como base a abordagem colaborativa, envolvendo a escola como um todo, objetivando fortalecer e respeitar as ações ambientais desenvolvidas pelos professores e pela direção. Não nos apresentamos como os “donos da verdade”. Afinal, não será possível desenvolver um programa ambiental de forma participativa sem esse diálogo, fundamental para a construção da cidadania.

Nesse sentido, as técnicas participativas – dinâmicas e jogos – são ferramentas pedagógicas que, quando utilizadas adequadamente, criam uma situação lúdica, gerando um clima de integração e confiança. A partir daí, superamos o enfoque tradicional e damos fluência para o intercâmbio, a discussão e a análise sobre conteúdos da temática ambiental, a vivência de novas situações e experiências, o desenvolvimento da criatividade e a inovação, entre outras possibilidades. Cooperação, respeito, aceitação e confiança somam-se a este quadro. E, como resultado, facilitamos a sensibilização, a verbalização de sentimentos, crenças, valores e atitudes de cada participante. Emergem as pluralidades, diversidades e coincidências, desencadeando um processo de grupo, de troca de interpretação, de reflexão sobre o conteúdo.

Nesse processo, é bom lembrar que estamos nos referindo ao papel do lúdico dentro de uma perspectiva educativa. A atividade educativa deve ser feita sem perder de vista o planejamento do todo, isto é, precisamos definir previamente o objetivo desejado, o contexto em que se realiza, o perfil dos participantes e suas expectativas. Em nosso caso, o agente da ação na escola é o voluntário.

É necessário o conhecimento e o manejo das técnicas que se deseja aplicar para garantir chances de atingir os “efeitos disparadores”



dentro da sequência do planejado. A perspectiva lúdica aparece como um caminho pedagógico para a redescoberta, rigoroso e aberto, uma vez que representa um significativo desafio de formar para “inventar o futuro”, o que inclui também a renovação de conteúdos no centro da intervenção educativa.

O programa realimenta a disposição do trabalho conjunto na escola. Quebra paradigmas ao unir vários setores (de dentro e de fora da comunidade) e colabora para a criação de um espaço mais propício ao aprendizado e à convivência, o que fortalece não só a percepção sobre a Mata Atlântica, mas o ambiente escolar como um todo.

Ao trabalhar na área piloto da Zona Sul da cidade de São Paulo, vemos pais, professores, funcionários, direção, alunos, voluntários e simples moradores trabalhando juntos por uma vida melhor nos bairros por onde passamos. Sentimos que o termo “Mata Atlântica” e a preocupação com o bioma que garante a sobrevivência de cada um de nós passou a fazer parte do dia a dia destes milhares de participantes.

As histórias de sucesso nos mostram que é possível utilizar o ambiente escolar como multiplicador de práticas mais saudáveis para o futuro do planeta. Mas também nos apresentam o desafio de levar esta experiência adiante, atingindo mais e mais escolas, cidades, estados. Por isso, esta publicação serve para levar nossa preocupação e nossa experiência para uma parcela maior da sociedade, buscando que o maior número de pessoas possa aumentar esta rede, utilizando e reinventando estas ferramentas.

Apresentação

“No final, conservamos aquilo que amamos, amamos só o que entendemos e entendemos apenas o que somos ensinados.”

Baba Dioum – conservacionista senegalês

Bem-vindo ao universo do **Plantando Cidadania**, um guia especialmente desenvolvido para voluntários, educadores, parceiros da Mata Atlântica e da conservação, pessoas engajadas e cheias de vontade de atuar na sustentabilidade e no equilíbrio da vida na Terra.

Cada capítulo e atividade prática deste guia é um convite especial. Imagine-se como um jardineiro com o desafio de identificar locais e pessoas para produzir um belo jardim, até mesmo em lugares onde parecia não haver mais terra fértil. Seu desejo é ver logo o jardim florescendo, mas sabe que um longo caminho tem que ser percorrido. É importante que você faça essa escolha e cresça com ela, pois abandonar o jardim no meio da florada pode ser uma pena para ambos.

Feito o chamado individual, é hora de planejar o plantio: desde a escolha do terreno e das sementes, a melhor época e jeito de preparar a terra, os recursos necessários, a adubação e execução do plantio, a rega e o cuidado constantes, o controle das interferências que podem prejudicar o jardim, até vê-lo tão florido e vistoso que novos jardins surgirão a partir de sua multiplicação natural. Certamente, se mais pessoas estivessem envolvidas com você nesta caminhada, a experiência seria encantadora e mais leve; mais jardineiros se tornariam ricos, diversos e fortes pela união do grupo.

Agora, imagine-se como um educador ambiental disposto a transformar uma realidade socioambiental, a cultivar a cidadania e a mobilizar mais pessoas em prol da Mata Atlântica. O que aquele jardineiro e você têm em comum?



Por mais que recebamos estímulos externos, a transformação sempre acontece no interior de cada um, mas pode ser influenciada quando nos sentimos tocados a aprender. A educação requer essa sensibilidade e responsabilidade para fazer a escolha, persistência e muito amor para prosseguir tornando o processo educativo algo atraente, fácil, sensível e que colabore para um fim maior, como a coletividade. E cidadania representa um serviço para o bem coletivo.

Plantar cidadania no campo da educação implica reconhecer que cada ser humano é como uma semente a ser despertada, cultivada e adubada com carinho e dedicação, no seu próprio território; sabendo que assim como as estações do ano – com formas, cores e estilos da paisagem que mudam constantemente – ou como as cidades – que retratam estilos de vida, de cultura e de gente que se encontra num determinado lugar – educação ambiental precisa de: sensibilização, investigação, organização, planejamento, construção socioparticipativa e colaborativa, monitoramento, reavaliação contínua e permanente. Ou seja, um jardim de pessoas capazes de se multiplicar e multiplicar pelo seu fortalecimento.

Se você já está sensível, é hora de colocar as mãos na massa, aproximando a Mata Atlântica do cotidiano das pessoas. Diferente dos habitantes das florestas, das zonas rurais e das costeiras, os habitantes das cidades impõem uma distância da Mata Atlântica quando não estabelecem uma relação direta dos serviços ambientais promovidos pela natureza com suas vidas; a mata fica restrita aos animais, às plantas e às paisagens naturais.

Vamos conhecer como o guia, dividido em quatro eixos principais, foi pensado para ajudá-lo neste desafio.

1. Educação ambiental: apresenta aspectos históricos e informações relevantes da educação ambiental que traduzem a importância de ela ser desenvolvida de forma processual, contínua, flexível, permanente e não apenas pontual, isolada e desconectada de algo sistêmico. Esse eixo promove a reflexão sobre a maneira que “você” deseja atuar como um educador, como é importante compartilhar sua experiência como um compromisso de fortalecimento com a educação no Brasil.

2. Capítulos temáticos: os conteúdos e os temas ambientais são diversos e amplos, mas há aqueles considerados geradores e comuns a qualquer local. A partir deles, é possível integrar e adaptar novos conteúdos, ideias e ações de acordo com a realidade socioambiental do local onde estiver trabalhando. Os temas escolhidos para este guia são: Água, Biodiversidade, Mata Atlântica e Lixo. Os textos não se esgotam em si mesmos. Eles trazem informações essenciais para que você possa investigar mais sobre o assunto, indo do global à realidade a ser trabalhada. Há uma série de dicas de livros, sites e outras referências para auxiliá-lo.

3. Baú de ferramentas de educação ambiental: consideramos este eixo um dos principais norteadores de seu trabalho. Portanto, ele deve ser fonte de consulta permanente. Escolhido o local e o público, por onde começar? Qual tema escolher? O que e como fazer? Com qual duração? Como tornar atraente o aprendizado? Como saber se estamos no caminho certo? Neste baú, você encontrará várias dicas importantes para organizar o seu diagnóstico, o planejamento, a execução e o monitoramento da ação!

4. Atividades: um dos grandes desafios da educação ambiental é traduzir temas complexos para a realidade dos participantes, de forma atraente, lúdica e fácil, tendo na sensibilização uma das ferramentas mais importantes e iniciais do processo. A partir das atividades sugeridas, você perceberá que, além de sensibilizar, é possível aprender os conteúdos de maneira construtiva, colaborativa e participativa, engajando todos na descoberta de sua realidade socioambiental e no seu potencial de transformação. Para facilitar a integração dos capítulos temáticos com as atividades, na página 99 há uma mandala construída a partir do núcleo Educação Ambiental, expandindo para os temas principais e destes para as atividades que facilitam o aprendizado. Lembre-se que, com sua criatividade e pesquisa, cada uma das atividades poderá também ser adaptada para novos conteúdos e faixas etárias.



A criatividade deste guia não se esgota por aqui. Ele foi construído pela vivência obtida em anos de experiência em educação ambiental, pelo compartilhamento de ideias, desafios e sonhos comuns de vários educadores ambientais. E contou ainda com a preciosa colaboração do grupo de voluntários do Programa Plantando Cidadania, da Fundação SOS Mata Atlântica. Convidamos você a (re)construí-lo: lendo, analisando, vivenciando o processo com seu público, ouvindo o que ele tem a dizer e tendo novas ideias, criando novos temas, atividades e compartilhando com os demais! Atuando com compromisso e vontade de mudar.

Parece que agora planejar um pequeno jardim ficou mais fácil. Mas, será suficiente para a Mata Atlântica? Se tivermos vários e bons jardineiros, espalhados de norte a sul do Brasil, cuidando e cultivando o jardim do seu pedaço, da sua cidade, do seu bairro ou da sua comunidade, como parte essencial da Mata Atlântica, teremos a possibilidade de conectá-los transformando-os numa grande floresta!

Como inspiração, convidamos você a folhear, rapidamente e segurando firme com os dedos, a borda inferior direita deste material, de frente para trás, e vice-versa, num efeito de animação.

Boa sorte e sucesso!

Sumário

	Educação ambiental: uma rede de saberes e prática!	16
	Mata Atlântica: retrato da história do Brasil	26
	Biodiversidade: da mata pro meio da gente	40
	Água da mata no ciclo da vida	52
	Lixo: matéria-prima fora do lugar	62
	Baú de ferramentas da educação ambiental	72
	Caderno de Atividades	99



Educação Ambiental: uma rede de saberes e prática!

Constituição Federal de 1988

Capítulo VI - Do Meio Ambiente:

Artigo 225º - Todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e para as futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.



A educação ambiental se fortaleceu ao longo de sua história, construída por muitas mãos, mentes, esforços individuais e coletivos. Tornou-se um mercado de trabalho em ascensão, mas também uma área de atuação desenvolvida por muitos profissionais, nem sempre com bons processos e resultados. Isso porque “ser um educador ambiental” e “praticar a educação ambiental” não é tão simples. É preciso conhecê-la e compreendê-la com profundidade e responsabilidade. Perceber que o seu conceito, a maneira como é vista e também praticada vêm se modificando através do tempo, ajuda-nos a estabelecer metas e planejar nossas ações de forma processual e não só pontual. Quando passamos a incorporar e praticar o seu caráter de processo, de forma contínua, flexível e permanente, criamos a força de nosso trabalho de educação ambiental, como sementes para germinar, frutificar e solidificar a cidadania. Por consequência, ajudamos a profissionalizá-la. Afinal, todo indivíduo é capaz de transformar e se transformar! Segue, então, um pouco da história da educação ambiental.

No início da década de 1960, o livro *Primavera Silenciosa* da bióloga e escritora Rachel Carson alertou o mundo sobre os impactos de ações humanas sobre o ambiente, como o uso de pesticidas. Pelo resultado alcançado (a proibição do uso de pesticidas como

o DDT), o livro passou a ser reconhecido como o impulsionador do movimento global na proteção ao meio ambiente. Desde então, muitas vêm sendo as discussões sobre a definição da educação ambiental.

No ano de 1977, na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi (capital da Geórgia), a educação ambiental foi definida como: “uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques multidisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade”. Chegava-se, então, ao consenso de que a educação ambiental tem como finalidade a **mudança de comportamento**, de cada um e de todos, trazendo, durante seu processo e, como consequência dele, **benefícios socioambientais**.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída em 1981, mas somente em 1988 a Constituição Federal instituiu a educação ambiental como obrigação do Poder Público. No entanto, sua aplicação de forma sistematizada e organizada no setor governamental ocorreu na década de 1990, com a criação de áreas de educação ambiental específicas no Ministério do Meio Ambiente (MMA), no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e no Ministério da Educação (MEC).

A educação ambiental é o resultado da reunião de muitas mãos





A educação é um processo dinâmico e em permanente construção

O marco significativo aconteceu no ano de 1992, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), em que se originou a **Agenda 21** e o **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. A Agenda 21 é um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, que concilia a conservação ambiental, a justiça social e a eficiência econômica. O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global foi um marco mundial por ter sido construído pela sociedade civil e por reconhecer a educação ambiental como um processo dinâmico em permanente construção, orientado por valores baseados na transformação social. (veja mais em *Revisitando o Tratado*).

Depois de seis anos de tramitação, em 1999, foi aprovada a proposta e instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei nº 9.795/1999). Entretanto, sua implantação efetiva só ocorreu em 2002, com a criação do Órgão Gestor da PNEA, que deu início ao Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea), uma referência de planejamento e implementação de ações em educação ambiental para instituições governamentais e não-governamentais.



Arquivo / SOS Mata Atlântica

A transversalidade facilita a interação de métodos e conceitos, criando novos instrumentos de educação ambiental a partir da vivência de cada um. Ela permite que o educador tenha uma visão mais global da questão ambiental, onde tudo depende de tudo, assim como cada disciplina tem interface com outra disciplina, facilitando o foco no contexto local.

Paralelamente, o Ministério da Educação (MEC) lançou, no ano de 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) com o intuito de reorganizar e modernizar os instrumentos de orientação ao ensino básico no país. O documento traz o meio ambiente (junto com os temas saúde, ética e cidadania, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo) como **tema transversal**, isto é, como objetivos ou conteúdos a serem incorporados nas áreas de educação ou disciplinas já existentes, enriquecendo a prática pedagógica.

Os PCNs não foram suficientes para suprir as lacunas na formação dos educadores para trabalhar de forma transversal, pois o ensino sempre fora fragmentado e o meio ambiente trabalhado nas aulas de Ciências, como Ecologia. Para minimizar este desafio, o MEC lançou, em 2001, o programa **Parâmetros em Ação - Meio Ambiente na Escola**, com exemplos concretos de situações cotidianas para a abordagem transversal da temática ambiental.





De olho nessa dica:

Todos estão convidados a “trabalhar os princípios deste tratado a partir das realidades locais, estabelecendo as devidas conexões com a realidade planetária, objetivando a conscientização para a transformação” (item 04 do Plano de Ação do Tratado). Todos podem contribuir divulgando o Tratado de Educação Ambiental e a 2ª Jornada ou montando um grupo de discussão e compartilhando os resultados no site: www.tratadodeeducacaoambiental.net.

Durante todo esse período a educação não formal também evoluiu e ganhou espaço, sobretudo por meio do trabalho de organizações não-governamentais (ONGs) e de órgãos governamentais, como os órgãos gestores de unidades de conservação (parques, reservas e áreas de proteção ambiental). Neste contexto, formaram-se os coletivos educadores, conjuntos de instituições que se integram para planejar, implementar e avaliar processos de educação nas próprias comunidades, por meio de atores locais, os educadores ambientais populares. Mas, pelo próprio conceito de coletividade proposto, a educação ambiental formal e a não formal, estão, geralmente, associadas e uma complementa a outra.

De forma resumida, podemos dizer que, ao longo de sua história, a educação ambiental passou da abordagem meramente “ecológica” para um processo de aprendizagem permanente, de compreensão do meio ambiente como um complexo de relações de interdependência entre os elementos que o formam, entre eles o ser humano. É a ferramenta ideal para se alcançar o tão almejado “meio ambiente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida”, porque estimula o resgate da consciência de respeito e de responsabilidade, individual e coletiva, indispensável para o exercício da cidadania e para a transformação da sociedade.

Revisitando o Tratado

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global é resultado da 1ª Jornada de Educação Ambiental realizada no Rio de Janeiro, em 1992. Este documento foi elaborado e aprovado por educadoras e educadores de vários países no contexto do Fórum Internacional de ONGs e Movimentos Sociais do Fórum Global Rio-92 e tornou-se referência para a educação ambiental.

Os princípios mais importantes construídos no tratado de Educação Ambiental são:

- A educação ambiental é um direito de todos, somos todos aprendizes e educadores.
- Não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social.
- Deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural, linguística e ecológica.
- Requer a democratização dos meios de comunicação de massa e seu comprometimento com os interesses de todos os setores da sociedade.
- Deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis.
- Deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.

Prevista para acontecer de 2009 a 2012, culminando no evento Rio-92 + 20, a 2ª Jornada Internacional de Educação Ambiental foi idealizada para divulgar e reforçar o que foi proposto no tratado, além de, num processo amplo e participativo, dialogar sobre seus princípios e atualizar o Plano de Ação.

Para atingir os resultados, uma comissão internacional vem coordenando as ações: organizando ou incentivando encontros, dentro de eventos locais, regionais ou globais para as discussões; motivando a articulação entre educadores para aprofundar e compartilhar as lições aprendidas; promovendo a disseminação e o intercâmbio dos materiais ecopedagógicos produzidos pela jornada.





A criança deve aprender que precisa cuidar do local onde vive

E eu com tudo isso?

Tantos documentos, conceitos, leis, políticas, palavras difíceis e muitos anos de história podem fazer com que a educação ambiental pareça algo distante, complexo e utópico. Mas educação ambiental é algo que já está presente em nosso dia a dia e nem nos damos conta. Assim como os outros temas transversais propostos nos PCNs, a educação ambiental é só mais uma parte da própria educação. Essa divisão acadêmica faz com que, por vezes, percamos a noção do conjunto, de que uma pessoa, para ser considerada educada ou polida, deveria ter noções básicas, não só de meio ambiente, mas de higiene e saúde, ética, cidadania...

Demonstrar para uma criança que ela é responsável pelas suas coisas, que deve respeitar as pessoas e as diferenças, ou que precisa cuidar do lugar em que vive, já é um passo importante na educação ambiental. O surgimento de uma área específica dentro da educação, voltada para o meio ambiente, pretende ajudar a resgatar valores que se perderam em função do rompimento do vínculo entre ser humano e natureza. Para isso, uma série de técnicas e metodologias vem sendo desenvolvida para ressaltar essa ligação, por meio da percepção de que não somos uma ilha, somos parte e dependemos de tudo o que nos cerca.

Dessa forma, a educação ambiental faz uso do conhecimento, seja ele técnico ou tradicional, para auxiliar o indivíduo ou o grupo social a se reconhecer e identificar os problemas e desafios que o afetam. A partir desta sensibilização, estando o indivíduo “tocado” para o problema, busca-se uma adequação de seu comportamento. Posteriormente, para que a sua participação na resolução do problema seja efetiva, é preciso o fortalecimento de suas habilidades

individuais. Lembrando que a adequação do comportamento deve partir da própria pessoa, e não de maneira imposta. Ela não está relacionada somente à mudança de atitude, mas também ao reforço ou à retomada de atitudes positivas que já existiam.

Tais processos podem ser potencializados quando você se torna um educador ambiental líder na sua equipe, na sua escola, no seu trabalho ou na sua comunidade. Essa liderança deve ser bem diferente de uma liderança convencional que se apoia no domínio e no controle do grupo, com relações de dependência.

O seu desafio é tornar-se uma liderança transformadora! Veja algumas características importantes a alcançar:

- aprender a lidar com os conflitos, seja no interior de sua equipe, organização ou comunidade, seja com pessoas e grupos com interesses contrários aos seus.
- basear-se no reconhecimento e na confiança do grupo.
- criar meios para fortalecer pessoas e instituições, com vistas à independência posterior (sustentabilidade).
- facilitar e não impor ideias, criando redes e troca de saberes.
- ser flexível, para que haja crescimento pessoal e do grupo.
- gerar credibilidade, transparência e abertura.
- evitar julgamentos e conselhos preestabelecidos sem conhecer com profundidade o grupo.
- ouvir, ouvir e ouvir – exercitando a escuta sensível!





Para saber mais

- www.mec.gov.br
- www.mma.gov.br
- www.supereco.org.br - © Metodologias e Técnicas de Educação Ambiental Supereco
- www.tratadodeeducacaoambiental.net
- Dias, Genebaldo Freire. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: princípios e práticas**. 6ª edição revista e ampliada. São Paulo: Gaia, 2000



Que bom!

- Que já existem, no Brasil, mais de 40 redes de educação ambiental. Essas redes são formadas por educadores e educadoras ambientais e instituições governamentais e não-governamentais que se articulam para integrar, fortalecer e compartilhar seus trabalhos e a própria educação ambiental. Pesquise e se integre à Rede Brasileira de Educação Ambiental (Rebea). Informe-se sobre as redes locais de sua região (regional, estadual e municipal).
- Que os municípios têm autonomia para transformar a educação ambiental em política pública com a criação da Política Municipal de Educação Ambiental.



Que pena!

- Que nem todos compreendem que a educação ambiental é um processo contínuo e permanente e que deve contemplar a realidade local. Infelizmente há muitas pessoas praticando sem conhecimento e profissionalismo, bem como há muitas ações pontuais e descontextualizadas sendo realizadas sob o pretexto de se “fazer educação ambiental”.

Caso de sucesso

Desde 2007, a Fundação Mata Atlântica desenvolve o Programa Mata Atlântica Vai à Escola para sensibilizar e mobilizar professores e alunos da região metropolitana de São Paulo sobre a importância da Mata Atlântica e da conservação ambiental, em todos os seus contextos.

Durante um ano letivo, por meio da parceria técnica e pedagógica com o Instituto Supereco, educadores indicados pelas escolas participam de encontros de formação, nos quais, além da atualização dos conteúdos, têm a oportunidade de conhecer dinâmicas e atividades. De maneira lúdica, elas facilitam a transmissão das informações e proporcionam o envolvimento do público nas questões abordadas. Tudo isso acompanhado pelo monitoramento do trabalho e a avaliação final.

Em 2009, o Programa Mata Atlântica Vai à Escola foi um dos três vencedores do Prêmio Darcy Ribeiro de Educação. O prêmio é concedido desde 2000 pela Comissão de Educação e Cultura da Câmara dos Deputados a iniciativas que se destacaram na defesa e na promoção da educação.





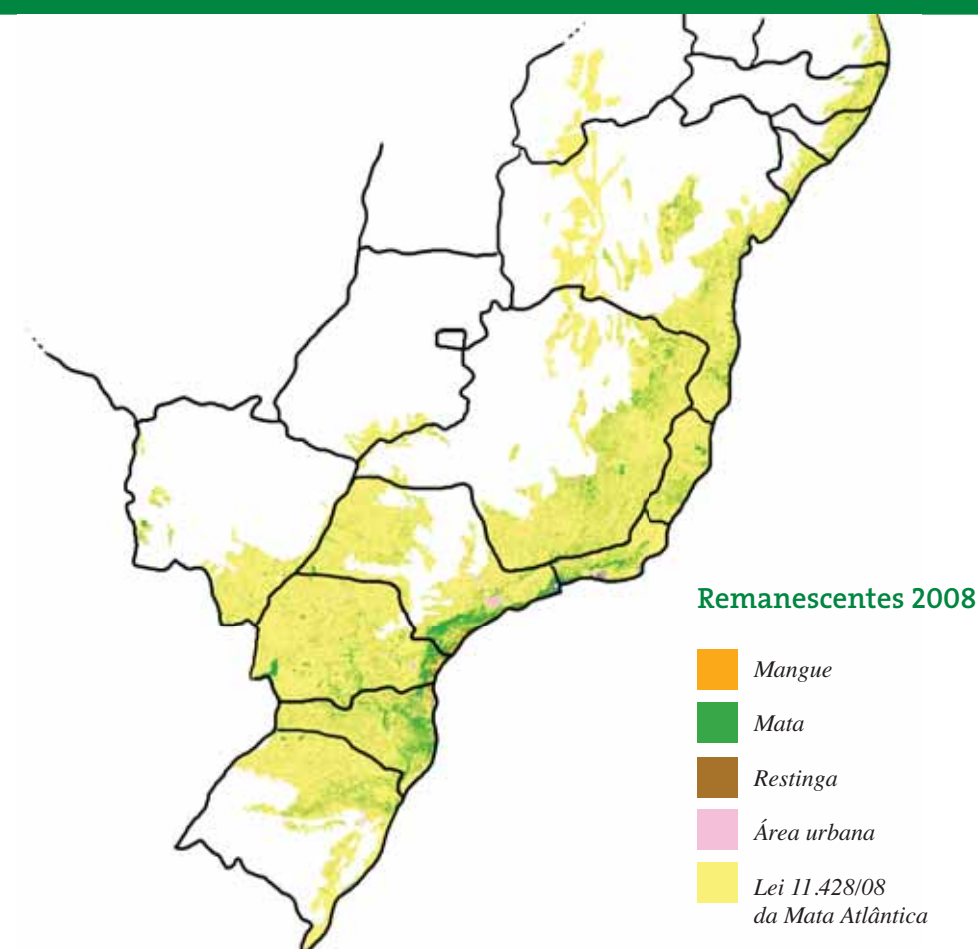
Mata Atlântica: retrato da história do Brasil

*Em apenas
cinco anos,
desapareceram
mais de meio
milhão de hectares
de Mata Atlântica
em dez estados
brasileiros*

Era época do descobrimento do Brasil, era tempo de 100% de Mata! Ela cobria cerca de 1,3 milhão de quilômetros quadrados em 17 estados do Brasil. Pouco mais de meio século depois, os poucos remanescentes da Mata Atlântica continuam sofrendo impactos até quase sua extinção total. De sua totalidade, os remanescentes representam atualmente 7% da cobertura original.

Imagens de satélite mostram o quanto é grande o ritmo de substituição de extensas áreas de florestas por empreendimentos agropecuários, obras de infraestrutura e expansão urbana. Em 1993, o INPE e a Fundação SOS Mata Atlântica apresentaram os resultados de um detalhado estudo sobre os desmatamentos na Mata Atlântica em dez estados, do Rio Grande do Sul ao sul da Bahia, comparando imagens de satélite de 1985 e 1990. Em apenas cinco anos, foram eliminados mais de meio milhão de hectares de Mata Atlântica nesses estados. Esta devastação aconteceu de forma seletiva, prejudicando determinadas formações florestais, como as regiões que possuem Matas de Araucárias.

As áreas remanescentes da Mata Atlântica sofrem ainda outras formas de agressão, como a poluição por agrotóxicos, mineração, resíduos industriais, além dos vazamentos de petróleo, limpeza dos



navios e metais radioativos e contaminação do solo por fertilizantes. As áreas das nascentes dos rios não estão sendo preservadas: invasões, loteamentos e aterros clandestinos levam sujeira e doenças, além de ameaçar e provocar, no futuro próximo, uma crise de abastecimento de água potável.

Atualmente, é possível perceber alguns esforços para corrigir o que foi feito no passado e recuperar os danos para construir o futuro. Tecnologias conservacionistas, leis, políticas públicas, programas socioambientais e educacionais, investimento em fiscalização são ferramentas que estão contribuindo para não deixar que o cenário natural da Mata Atlântica fique só na história a ser contada para as futuras gerações.

E por falar em história, que tal acompanhar, pelo infográfico da próxima página, a história do Brasil que está intimamente ligada à história de degradação da Mata Atlântica?





1500

A devastação começa quando as árvores da Mata Atlântica foram usadas para enriquecer a coroa portuguesa (mobiliário e o tingimento de tecidos). Os ciclos (pau-brasil, açúcar e café) poluíram rios, lagos e mananciais, destruindo a cada vez mais vulnerável mata e suas espécies, incluindo as endêmicas!

Desde o grito alegre e deslumbrado do vigia português na gávea de uma das doze naus da frota de Cabral, no remoto 22 de abril de 1500, ao avistar o morro de Monte Pascoal, nunca mais a história dessa mata deixou de se confundir com a própria história do Brasil.

1502

Imediatamente colocada sob o monopólio da coroa, a exploração do “ibitapitanga” ou “arabutan”, como era conhecido o pau-brasil em tupi, foi arrendada a comerciantes a partir de 1502. “Terra Brasilis”, como ficou conhecida a nova colônia de Portugal, teve a origem de seu nome diretamente ligada à exploração do pau-brasil e, portanto, ao início da destruição da Mata Atlântica.

1530

A região da Zona da Mata (Atlântica) foi ocupada a partir de 1530, período em que oficialmente inicia-se a colonização do Brasil, servindo de economia complementar à economia lusitana, com a produção da cana-de-açúcar.

1532

Quando os primeiros portugueses se estabeleceram de forma efetiva no Brasil, em 1532, a Mata Atlântica cobria mais de 1 milhão de quilômetros quadrados, uma área equivalente a 11 vezes o tamanho de Portugal. Hoje, restam cerca de 7% do original.

1556

No ano de 1556, Jean de Lery, calvinista trazido para a “França Antártica”, por Villegagnon, descreveu o comércio do pau-brasil narrando canseiras e dificuldades dessa atividade econômica. Além dos esforços e perigos para localizar as árvores, os exploradores tinham de derrubá-las e transportar os pesados troncos, à força de braços dos escravos, até encher navios!

1560

A data escolhida para comemorar o Dia da Mata Atlântica deve-se a 27 de maio de 1560: o padre José Anchieta assinou a Carta de São Vicente, documento em que nossa biodiversidade é descrita pela primeira vez.

1789

A disputa pela derrubada do pau-brasil fez da Mata Atlântica palco de intrigas entre portugueses e franceses. *Caesalpinia echinata* para os botânicos, nome dado por Lamarck, em 1789, em homenagem ao botânico e médico grego do papa Clemente VIII, André Cesalpino.

1861

Cafezais foram plantados em vasta extensão do Brasil, a ponto de devastar boa parte da Mata Atlântica, assustando o imperador dom Pedro II, que no dia 11 de dezembro de 1861 determinou o replantio total da floresta, ato que resultou na criação da floresta urbana Floresta da Tijuca.

1937

Criado em junho de 1937, pelo então presidente Getúlio Vargas, o Parque Nacional do Itatiaia foi a primeira unidade de conservação criada no Brasil. Abrange uma área de cerca de 30 mil hectares e abriga centenas de nascentes.



décadas
50/70

Boom da revolução industrial e do desenvolvimento das estradas no Brasil. A política agrícola praticada na época fez com que os proprietários de terras retirassem suas matas (queimadas, criação de pastos, venda da madeira nativa) em razão de pagarem mais impostos territoriais rurais pela premissa governamental de que “mata em pé era terra improdutiva”!

1980

A luta pela conservação da Mata Atlântica tornou-se o maior movimento ambientalista no Brasil. A partir da década de 1980, graças à criação da *Fundação SOS Mata Atlântica* (1986), cerca de outras 300 ONGs, hoje reunidas em uma Rede Nacional, se unem à ação de dezenas de órgãos governamentais (federais, estaduais, municipais), universidades e à *Rede da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica*, entre outros.

1992

Apresentado pela primeira vez em outubro de 1992, o PL da Mata Atlântica regulamenta o parágrafo 4º do Artigo 225 da Constituição Federal, que define a Mata Atlântica como “patrimônio nacional” e determina que sua utilização se fará “na forma da lei”.

1994

O livro *A Ferro e Fogo: a História da Devastação da Mata Atlântica Brasileira*, de Warren Dean, torna-se uma importante referência da correlação entre a Mata Atlântica e história do Brasil.

1999

O Decreto de 21 de setembro de 1999 (DMA) institui o Dia da Mata Atlântica a ser comemorado em todo o país, no dia 27 de maio de cada ano. Decreto 750/93, dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica.

2000

A mobilização em sua defesa resultou no ingresso de uma ação civil, em dezembro de 2000, por parte do Instituto Socioambiental (ISA) em parceria com a Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), que liminarmente suspendeu a exploração das espécies ameaçadas de extinção na Mata Atlântica, segundo a lista oficial do Ibama.

2004

Com o Programa de Proteção da Mata Atlântica (PPMA), criado em 2004, o Ministério de Meio Ambiente pode adquirir imagens de satélite e realizar processos de georreferenciamento da área de cobertura da Mata Atlântica.

2006

O dia 29 de novembro de 2006 ficará na história da Mata Atlântica. Após 14 anos de tramitação, a chamada Lei da Mata Atlântica foi aprovada. A partir desta data a Mata Atlântica ganha forças para a preservação e fiscalização dos cerca de 7% que lhe restam.





Por que manter a Mata Atlântica?

Ainda hoje, a Mata Atlântica é a principal fornecedora de recursos naturais para as grandes cidades brasileiras, já que cerca de 61% de nossa população vive em áreas urbanizadas, que anteriormente eram de Mata Atlântica natural. Na Mata Atlântica estão localizados os principais mananciais de água que abastecem essas cidades, além da produção de energia, das áreas de pastagens, das áreas de agricultura, da matéria-prima para as indústrias, entre outros recursos naturais.

Esta área abriga uma intrincada rede de bacias hidrográficas formadas por grandes rios como o Paraná, o Tietê, o São Francisco, o Doce, o Paraíba do Sul, o Paranapanema e o Ribeira de Iguape. Uma rede fundamental, não só para o abastecimento humano, mas também para o desenvolvimento de atividades econômicas como a agricultura, a pecuária, a indústria e todo o processo de urbanização do país.

Atualmente, mais de 112 milhões de pessoas se beneficiam da água que nasce na Mata Atlântica, formando diversos rios que abastecem as cidades e metrópoles brasileiras. Sem contar as milhares de nascentes e pequenos cursos d'água que afloram no interior de seus remanescentes, garantindo todo o equilíbrio do sistema.

De acordo com pesquisas realizadas pela ONG WWF, mais de 30% das 105 maiores cidades do mundo dependem de **unidades de conservação** para seu abastecimento de água. Entre as cidades pesquisadas estão cinco capitais brasileiras localizadas na Mata Atlântica: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Salvador e Fortaleza. Com exceção de Fortaleza, todas as demais cidades pesquisadas dependem, em maior

ou menor grau, de áreas protegidas para o abastecimento de água. E não é somente água que a Mata Atlântica nos fornece. Inúmeros outros benefícios são obtidos pela existência desta floresta e estão presentes em nosso dia a dia. Vamos conhecer alguns desses chamados **serviços ambientais**.

Serviços Ambientais

Centenas de milhões de anos de história evolutiva garantiram tamanha riqueza da vida na Terra. Nesta trajetória, as populações humanas nasceram e cresceram, observando a natureza a sua volta. Foram-se adaptando ao ambiente local, descobrindo e usando os seus recursos ambientais. A princípio, viviam no seu entorno até descobrir que podiam ir mais longe, e lá conheciam novas fontes de recursos.

As descobertas e maiores possibilidades de uso e ocupação da natureza foram alterando o ambiente. Áreas que hoje parecem “naturais” trazem as marcas de vários anos de desenvolvimento, cultivo de terras, coleta de bens naturais e domesticação. Ações que acabaram selecionando as espécies da biodiversidade de interesse humano.

O valor da biodiversidade é inestimável, comparado a sua grandeza e importância. Ela tem um papel fundamental no funcionamento dos ecossistemas, nos quais se desenvolvem os processos essenciais à vida humana, como a regulação do ciclo da água, a proteção contra erosão, a manutenção da qualidade do solo, a polinização de culturas, a reciclagem de dejetos e a barreira contra catástrofes naturais. A esses serviços “prestados” pela natureza, gratuitamente, que permitem a manutenção da vida

Eles não param, e você?

Você já parou para pensar que lá dentro da Mata existem inúmeros seres vivos trabalhando por você incansavelmente, todos os dias, sem cessar?

E você, quando se dispõe a trabalhar pela Mata?





*Tudo o que
temos e usamos
na vida urbana
está conectado
à natureza*

e a nossa sobrevivência, damos o nome de **serviços ambientais**.

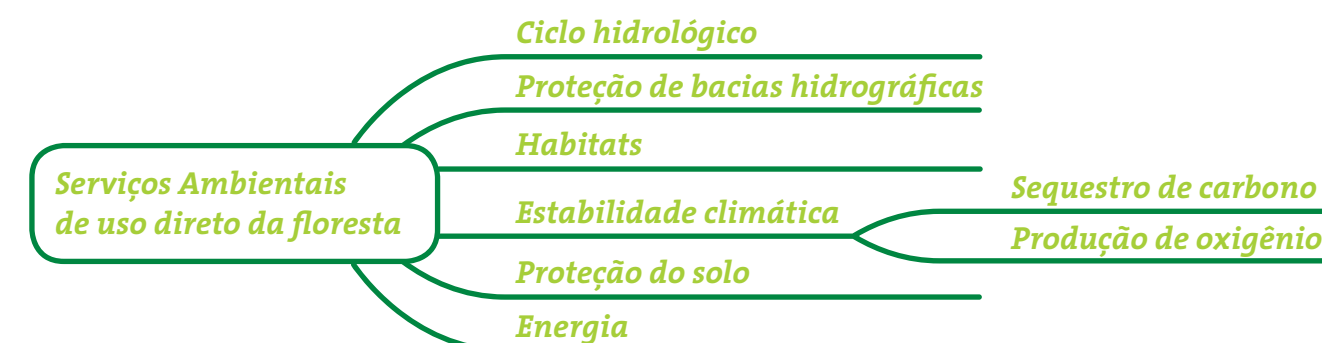
Olhando para as nossas florestas como ecossistemas bastante complexos, podemos considerar que elas prestam inúmeros serviços ambientais relacionados a sua rica biodiversidade. Os serviços ambientais e as funções ecológicas desempenhados pela biodiversidade são ainda pouco compreendidos e, por isso, acabam não sendo valorizados pelas pessoas, especialmente pelos habitantes das cidades, que não veem ou sentem a biodiversidade em suas vidas.

Com um pouco de percepção, observação e conhecimento, concluímos que praticamente tudo o que temos e o que usamos na vida urbana está diretamente ligado à natureza.

E esses serviços ambientais podem ser classificados em dois tipos: os de uso direto, que estão relacionados às funções ecológicas dos ecossistemas; e os de uso indireto, relacionados à utilização cultural e econômica da biodiversidade pelas populações humanas.

Vamos conhecer os serviços ambientais de nosso quintal: a Mata Atlântica.

Serviços Ambientais de uso direto da floresta



Os ciclos existentes nos sistemas naturais são responsáveis pela circulação permanente dos elementos químicos que compõem a matéria orgânica e inorgânica do planeta Terra. Para entender como isso acontece, analise, entre os ciclos biogeoquímicos que dão sustentação à vida, o que ocorre nos ciclos do carbono e do oxigênio. Esses dois ciclos são diretamente relacionados às atividades de fotossíntese e respiração, com a produção de oxigênio e o sequestro do carbono, serviços ambientais de uso direto que as florestas prestam não apenas às sociedades humanas, mas a todos os seres vivos do planeta.

Ciclo hidrológico

Na natureza, água e florestas jamais podem se separar. As florestas são essenciais para a conservação e manutenção dos recursos hídricos: as árvores diminuem o impacto da água das chuvas no solo, fazendo com que ela chegue lentamente no solo e daí siga para os lençóis freáticos, abastecendo nascentes e rios. Além disso, impedem também que materiais como terra, areia e lixo sejam levados para os rios causando o seu assoreamento. Em contrapartida, a água é o fluido da vida das florestas, garantindo alimento e nutrientes, germinação das sementes e manutenção da fertilidade do solo.





Proteção de bacias hidrográficas

As árvores protegem as nascentes e os rios e, assim, garantem a proteção das bacias hidrográficas.

Habitats

As espécies de plantas e animais dependem diretamente da existência das florestas, seja para abrigo, reprodução ou alimentação. Em alguns casos, quando um animal se alimenta de uma única planta e ocorre o desaparecimento daquela espécie de planta da floresta, ele também corre o risco de desaparecer para sempre. Da mesma forma, algumas plantas dependem diretamente de algum animal, como um inseto, para se reproduzir e, se esse desaparecer, a planta também deixará de existir. Isso é extinção!

Estabilidade climática e purificação do ar

As florestas influenciam na umidade, precipitação, escoamento superficial e temperatura, entre outros fatores, agindo assim como importantes reguladores do clima, interferindo em fatores como a movimentação dos ventos e a formação de nuvens. As florestas do mundo sequestram e liberam, na atmosfera, grande quantidade de gases, exercendo um importante papel no equilíbrio do clima mundial e na purificação do ar.

Sequestro de carbono: entre as várias convenções existentes, o Protocolo de Quioto (1997) é uma referência no que diz respeito a questões relacionadas à qualidade do ar. O conceito de sequestro de carbono foi consagrado, a partir deste protocolo, com a finalidade de conter e reverter o acúmulo de CO₂ na atmosfera, visando a diminuição do efeito estufa. A conservação de estoques de carbono nos solos, florestas e outros tipos de vegetação, a preservação de florestas nativas, a implantação de florestas e sistemas agroflorestais e a recuperação de áreas degradadas são algumas ações que contribuem para a redução dessa concentração de CO₂ / www.arvoresbrasil.com.br

Proteção do solo

Nenhum outro tipo de cobertura vegetal é tão eficiente quanto as florestas para proteger o solo contra a erosão das chuvas e dos ventos. As folhas e galhos que caem também oferecem alimento para o solo, por meio de nutrientes vindos do húmus. Esse material é resultado do apodrecimento dos elementos florestais pela ação de bactérias, fungos e outros micro-organismos, muitas vezes invisíveis para nós.

Energia

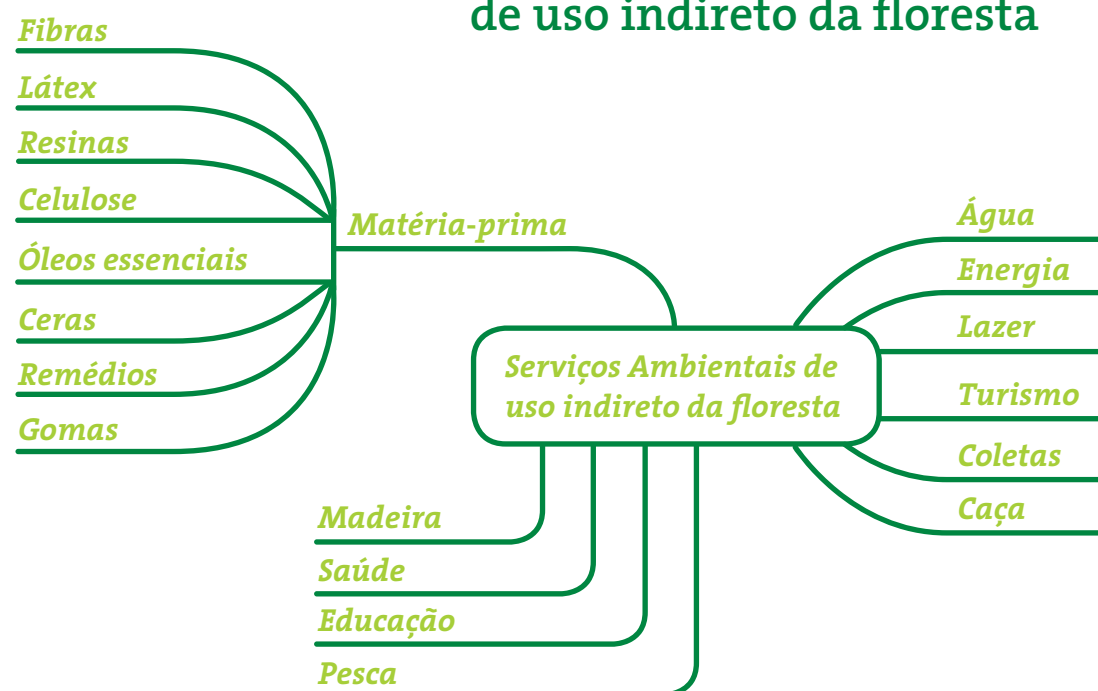
Todos os vegetais existentes na floresta são seres “produtores” de energia. As florestas armazenam, em si mesmas, uma energia muito grande na forma de biomassa. Madeira, resíduos florestais, excrementos animais, carvão vegetal, álcool, óleos animais, óleos vegetais e biogás são formas de biomassa utilizadas como combustível.

Nós, seres humanos, podemos causar grandes variações nos serviços prestados pela natureza, por exemplo, com a queima de combustíveis fósseis e mudanças no uso da terra (desmatamentos e queimadas) que constituem também um fluxo a mais entre os estoques de carbono produzidos naturalmente, contribuindo para a mudança do clima do planeta. Como o gás carbônico absorve energia térmica, sua liberação crescente na atmosfera, devido às atividades humanas, está contribuindo para o aumento de temperatura da Terra. Calcula-se que o aumento anual líquido de carbono oriundo dessas atividades humanas é de aproximadamente 3 bilhões de toneladas. Além de aumentar a emissão de gás carbônico para atmosfera, destruímos mais e mais florestas e outros sistemas vegetais responsáveis pela absorção do carbono, causando o desequilíbrio do sistema climático.





Serviços Ambientais de uso indireto da floresta



Os serviços ambientais de uso indireto são aqueles relacionados à utilização da biodiversidade em nosso dia a dia. Assim como as plantas dependem de uma variedade enorme de animais para a polinização das flores e dispersão das sementes, os animais dependem das plantas para seu sustento; e nós somos totalmente dependentes da biodiversidade de plantas, animais, fungos e micro-organismos para sobreviver.

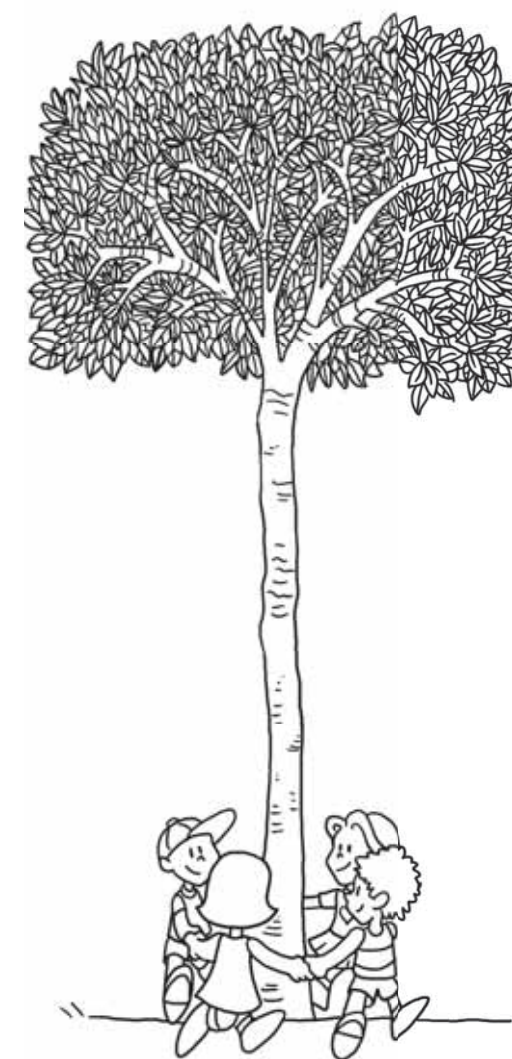
Grande parte dos produtos da indústria farmacêutica vem dos países tropicais, como o Brasil. Um bom exemplo é o pau-brasil, bastante abordado neste capítulo e que hoje tem se revelado eficiente no combate a tumores cancerígenos.

Sustentabilidade é a palavra-chave! Todas as espécies têm o potencial de fornecer produtos úteis ou, até mesmo, salvar vidas! Mas precisam ser estudadas com cuidado e manejadas de forma ambientalmente adequada e sustentável.

De olho nessa dica!

Estudos indicam que mais de 40% dos remédios produzidos contêm componentes derivados de substâncias de origem animal, vegetal ou mineral. É só visitar uma farmácia para identificar o crescimento deste segmento comercial. Minúsculas formas de vida, como os micro-organismos, também são espécies integrantes da biodiversidade que originaram mais de 3000 antibióticos, incluindo a penicilina e a tetraciclina.

Conservar a Mata Atlântica significa também a geração de emprego e renda para brasileiros e divisas de exportação para o país. Neste sentido, são os seres humanos, com sua diversidade e inter-relações, os responsáveis por manter as condições para sua própria sustentabilidade. Conservar a Mata Atlântica é, também, garantir a sobrevivência da espécie humana no planeta.





Para saber mais

- www.ambientebrasil.org.br
- www.apremavi.com.br
Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí
- www.arvoresbrasil.com.br
Reflorestamento e Mata Ciliar
- www.mma.gov.br
Secretaria de Biodiversidade e Florestas
- www.wwf.org.br
- www.rbma.org - Certificação Florestal
- www.sosma.org.br

Fontes de consulta

CLEFFI, Norma M. *Curso de biologia - ecologia*. São Paulo: Harbra, 1985.

Instituto Supereco. *Água: explosão de vida!*. São Paulo, 1998. (Coleção Super Eco; 2)

Instituto Supereco. *Guia de apoio ao educador – 4º Seminário Rigesa de Educação Ambiental: Biodiversidade Brasil*. São Paulo, 2004.

Instituto Supereco. *Guia de apoio ao educador – 5º Seminário Rigesa de Educação Ambiental: educação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo, 2005.

IPAM (Instituto de Pesquisa da Amazônia). *Perguntas e respostas sobre mudanças climáticas*. Belém, 2002.

MARTINS, Sebastião Venâncio. *Recuperação de matas ciliares*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

PAULINO, Wilson W. *Ecologia atual*. São Paulo: Ática, 1991.

PENNA, Carlos Gabaglia. *O estado do planeta*. Rio de Janeiro: Record, 1999.

POLLOCK, Steve. *Ecologia: aventura na ciência*. Rio de Janeiro: Globo, 1994.

SPURGEON, Richard. *Ecologia: uma introdução prática com projetos e atividades*. Rio de Janeiro: Lutécia, 1988.

VIEIRA, André de Ridder et al. *Água e floresta - Guia de apoio ao educador: Programa planejando a nossa paisagem*. São Paulo: Instituto Supereco, 2006.

VIEIRA, André de Ridder et al. *Guia de orientação e apoio aos educadores: biodiversidade*. São Paulo: Instituto Supereco/ Companhia Brasileira de Alumínio, 2001.



Que bom!

- Que, em 2006, depois de 14 anos de tramitação no Congresso Nacional, foi aprovada a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06), que define os limites do bioma e assegura a proteção dos remanescentes. De fácil entendimento, a lei traz instrumentos que validam e valorizam o controle social, ou seja, a participação da sociedade no acompanhamento e verificação das ações da gestão pública na execução das políticas públicas.

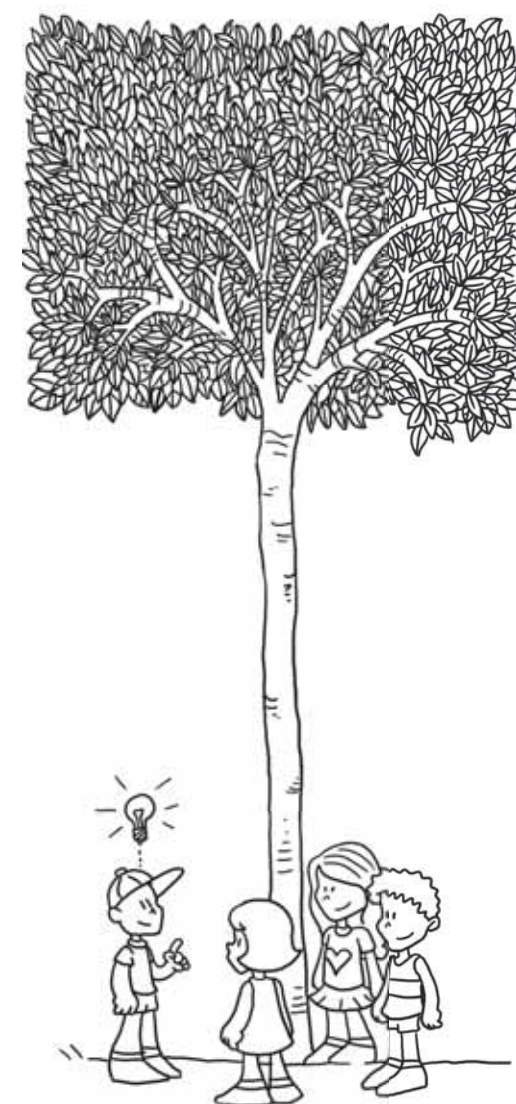


Que pena!

- Que muitas pessoas ainda acham que a Mata Atlântica “está” nos remanescentes florestais, sem perceber que mesmo as áreas urbanas, já bastante modificadas pela ação humana, fazem parte do bioma e que o modo como são cuidadas é tão importante quanto a manutenção das áreas de mata nativa.

Caso de sucesso

No sul da Bahia, o programa Floresta Viva do Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia (IESB) concebeu uma estratégia para contornar a crise social gerada pelas políticas de conservação da Mata Atlântica na região, especialmente junto a pequenos produtores rurais no entorno do Parque Estadual da Serra do Conduru. Lançado em 2000, o programa deu tão certo que, depois de três anos, sua equipe e lideranças comunitárias da região o transformaram no Instituto Floresta Viva, com a missão de “aliar a conservação da natureza ao desenvolvimento humano no sul da Bahia e no Brasil”. Hoje, o instituto desenvolve programas e projetos que promovam e integrem áreas protegidas, ecoturismo, sistemas agroflorestais de baixo impacto, formação educacional e cultural, bem-estar familiar e o cuidado ambiental. **Saiba mais: www.florestaviva.org.br**





Biodiversidade: da mata pro meio da gente

Sociodiversidade

Chamada de sociodiversidade, a diversidade cultural humana também deve ser considerada parte da biodiversidade. Ela surge da necessidade das populações humanas de se adaptar ao ambiente em que se encontram, sempre manifestando-se pela diversidade de linguagem, crenças religiosas, práticas de uso da terra, pela arte, pela estrutura social, pela dieta e em todos os outros atributos da sociedade humana. Assim, respeitar as raças e as culturas é uma questão de cidadania, construída pelo combate à violência e o cultivo da paz.



Biodiversidade (bio = vida + diversidade = variedade, diferente) sempre foi um tema de destaque nos meios científico e ambientalista. E parece muito fácil de entender o porquê desse grande interesse. Afinal, se biodiversidade é o conjunto das diferentes formas em que a vida se manifesta e que se integram em um determinado ambiente, é natural que sua conservação seja tão importante quanto a conservação do próprio ambiente. Essa imensa variedade de seres vivos se desenvolveu nas diversas regiões do planeta Terra de acordo com as diferentes características locais, como clima, relevo, hidrologia e geologia. Assim como as populações humanas, se adequaram a esses espaços, dando origem a várias culturas que também fazem parte da biodiversidade. Se nós também fazemos parte da biodiversidade, devemos estar atentos às ameaças sobre a nossa qualidade de vida.

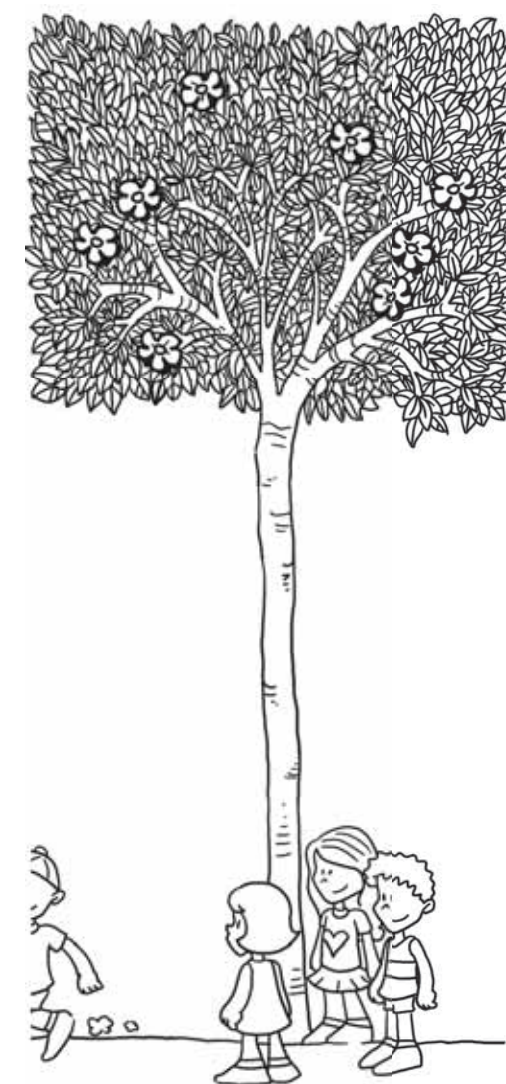
Mas o que torna a biodiversidade tão importante? Não são só a quantidade e a diversidade de espécies, mas também a inter relação entre essas espécies e sua relação com o meio físico. Ou seja, as espécies que habitam um determinado lugar, e muitas vezes só existem neste local, criam ligações tão especiais entre si e com o meio que tornam o equilíbrio possível. Caso uma delas desapareça, antes do previsto pelas leis naturais, toda a teia entra em desequilíbrio.



E ainda há gente que pensa que só na floresta é que existe biodiversidade!

Considerando estudos que indicam que o planeta tem 4,5 bilhões de anos e que a vida surgiu há cerca de 2,5 bilhões de anos, para atingir esse equilíbrio dinâmico a Terra passou por inúmeras transformações, como aquecimentos e resfriamentos, deslocamento de massas de terra e a formação dos continentes e a formação da atmosfera. Atualmente, observamos que essas modificações se aceleraram, além do natural, em razão de nossas interferências para o desenvolvimento das cidades, seja no tempo como no ritmo da Terra: o mecanismo de autorregulação do planeta já não é mais o mesmo.

É possível medir os efeitos deste desequilíbrio? Dificilmente conseguiríamos medir tal impacto com total segurança já que os seres vivos, desde os organismos simples como as bactérias até os grandes vertebrados, povoam em imensas quantidades os vários cantos do planeta. São tantas espécies que os cientistas sequer concordam com a estimativa do número total de espécies existentes na Terra, que varia de 5 a 100 milhões. Até hoje, foram catalogadas, ou seja, são conhecidas, menos de 2 milhões dessas espécies. Pode-se dizer que menos de 10% do que já existiu ou existe em termos de biodiversidade! Em cada canto, a existência dessa variedade da biodiversidade pode ser traduzida como um enorme potencial; infelizmente desprezado por muitas





pessoas por puro desconhecimento. Basta acordar e começar a rotina do dia: lavar o rosto com sabonete, vestir a camiseta, calçar o sapato, passar o perfume, tomar um suco, pingar o remédio, usar o ônibus como transporte, escrever no caderno com o lápis, brincar no parque etc. Para todas essas ações usamos produtos originados da biodiversidade. E ainda há gente que pensa que ela existe só lá na floresta!

Todo esse potencial da biodiversidade estimulou as populações humanas a desenvolver técnicas de produção, de coleta e de utilização dos recursos naturais. Por sua vez, a ocupação mal planejada e o uso inadequado dos recursos pelos seres humanos interferem diretamente no meio ambiente e na sua diversidade. Ou seja, por desconhecimento e uso intensivo estamos criando a nossa própria insustentabilidade!

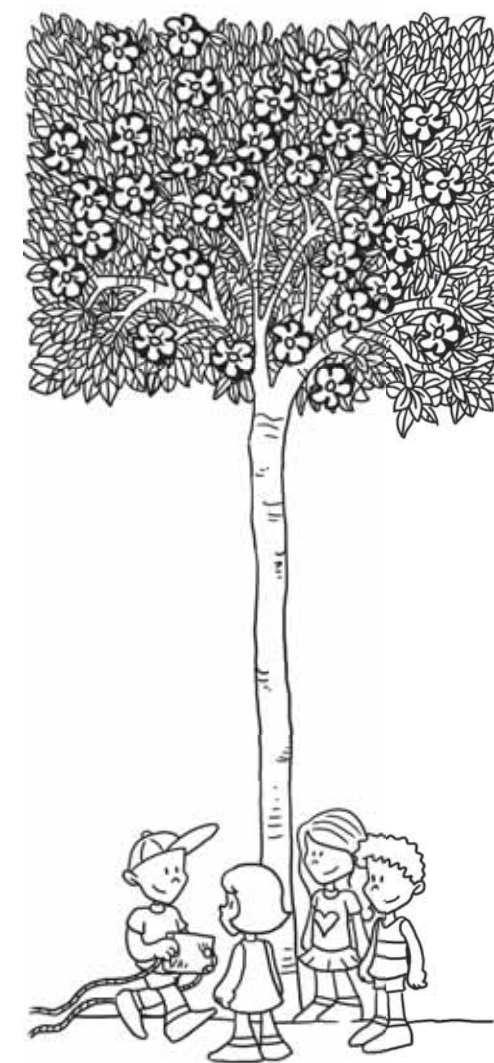
Conservar o meio ambiente é mais fácil do que recuperar os danos

O bom funcionamento das trocas e inter-relações entre seres vivos e o meio ambiente garante itens básicos para a sobrevivência como a água boa para o consumo, o ar puro, o solo saudável para a produção de alimentos, além de todas as matérias-primas para todo tipo de produção. Sem contar a beleza das paisagens, cada vez mais procuradas, por proporcionarem momentos de lazer e descontração.

O valor desses serviços ambientais prestados gratuitamente é inestimável. Substituir esses processos naturais pode ser muito complexo e gerar um alto custo econômico, como tratar a água contaminada por esgoto para que se torne novamente potável. Assim, é sempre bom lembrar que os esforços para a conservação do meio ambiente tendem a ser mais compensadores do que a recuperação dos danos causados.

Entretanto, de maneira generalizada, o ser humano vem se comportando como proprietário e usuário dos recursos naturais e não como parte integrante desse conjunto. Esquece-se que a biodiversidade é fundamental no equilíbrio dinâmico do ambiente e que deste equilíbrio depende a sobrevivência, não só das espécies da fauna e da flora, que vêm sendo destruídas, como a da própria espécie humana.

O Brasil é chamado de país de megadiversidade por ser uma das 17 nações que concentram, juntas, mais de 70% da riqueza biológica do planeta. Um dos critérios para a designação de país de megadiversidade é o número de plantas endêmicas, ou seja, que só existem no país. Outros critérios são: o número de espécies endêmicas em geral e o número total de mamíferos, aves, répteis e anfíbios. Devido a sua grande extensão territorial e grande variedade de ecossistemas, o Brasil é campeão absoluto em biodiversidade terrestre e quatro dos biomas mais ricos do mundo estão em seu território: a Mata Atlântica, o Pantanal, a Amazônia e o Cerrado.





Biodiversidade da Mata Atlântica: riqueza ameaçada

Apesar de apresentar pouco mais de 7% de sua cobertura vegetal original, a Mata Atlântica ainda é uma das áreas de maior biodiversidade do mundo e ao mesmo tempo é muito ameaçada, por isso é considerada *Hotspot* (área rica e ameaçada). Ela possui cerca de 20 mil espécies vegetais, das quais cerca de 8 mil são endêmicas, ou seja, só ocorrem ali. Das mais de 1300 espécies da fauna (exceto peixes e invertebrados) presentes

*De cada dez
animais
retirados da
natureza
ilegalmente
apenas um
sobrevive!*



Tiago Antonio Pavan



Guilherme Pedro Rodolfo

no bioma, cerca de 560 são endêmicas. Destas, 55 espécies de aves, 21 de mamíferos, 14 de anfíbios e dez de répteis estão ameaçadas de extinção. Tamanha riqueza não garante a sustentabilidade da Mata Atlântica porque grande parte dessas espécies está ameaçada de diversas maneiras. Vamos conhecer algumas delas.

Durante toda a história do planeta, as espécies se desenvolveram e se extinguíram naturalmente, dentro de um ciclo de evolução e de seleção natural que mantém o equilíbrio dinâmico da vida. O próprio ambiente possui uma capacidade de

se recuperar diante de impactos, como queimadas ou alagamentos. Quando a espécie humana começou a interferir nesse processo, de forma intensa e desordenada, com o uso de ferramentas e de mecanismos de controle sobre a natureza,



Eller Viana



Sérgio Mascato



Mariana Bitturi Cogliatti

como a agricultura e a domesticação dos animais, esse equilíbrio tornou-se frágil, uma vez que o processo de degradação passou a ser maior do que a capacidade de regeneração do ambiente. Além das causas indiretas, que levam à redução de habitat, como a degradação ambiental, a biodiversidade é ameaçada pela exploração direta, como a biopirataria e o tráfico de animais silvestres. No Brasil, desde as primeiras remessas de pau-brasil para a Europa, diversas espécies, não só da fauna e da flora, mas até fungos e algas, vêm sendo coletadas e mandadas para o exterior para ser utilizadas ou estudadas, muitas vezes sem o consentimento ou sequer o conhecimento das autoridades brasileiras competentes. Este processo de retirada de material biológico sem autorização nem benefício para o país de origem é conhecido como biopirataria. Além do material em si,





Fauna Silvestre

*Segundo a Portaria nº29, de 24 de março de 1994, a **fauna silvestre brasileira** inclui todas as espécies que ocorram naturalmente no território brasileiro ou que utilizem naturalmente esse território em alguma fase de seu ciclo biológico; a **fauna exótica** corresponde a todas as espécies que não ocorrem naturalmente no território brasileiro, possuindo ou não populações livres na natureza; e a **fauna doméstica** é o conjunto das espécies que por processos tradicionais de manejo tornaram-se domésticas, possuindo características biológicas e comportamentais em estreita dependência do homem.*

é investigado todo o conhecimento tradicional associado a ele, de povos indígenas, seringueiros, agricultores, ribeirinhos, pescadores, quilombolas, entre outros. Essas pessoas detêm conhecimentos seculares sobre o uso dos recursos naturais, agregando, deste modo, extremo valor ao material. Entretanto, no caso da biopirataria, essas comunidades nada recebem em troca dessas informações. A soma desses conhecimentos, tradicional e científico, permite o desenvolvimento da biotecnologia (tecnologia baseada no uso de seres vivos ou suas partes, para a produção de bens ou serviços). Esta ciência é muito positiva para o progresso e a descoberta da cura para muitas doenças, entre outros benefícios. Entretanto, se toda essa investigação fosse feita em parceria e o conhecimento dividido entre o país pesquisador e o país onde o elemento estudado se encontra, todos seriam favorecidos. Como isso nem sempre ocorre, a biodiversidade torna-se vulnerável à exploração descontrolada e mal fiscalizada.

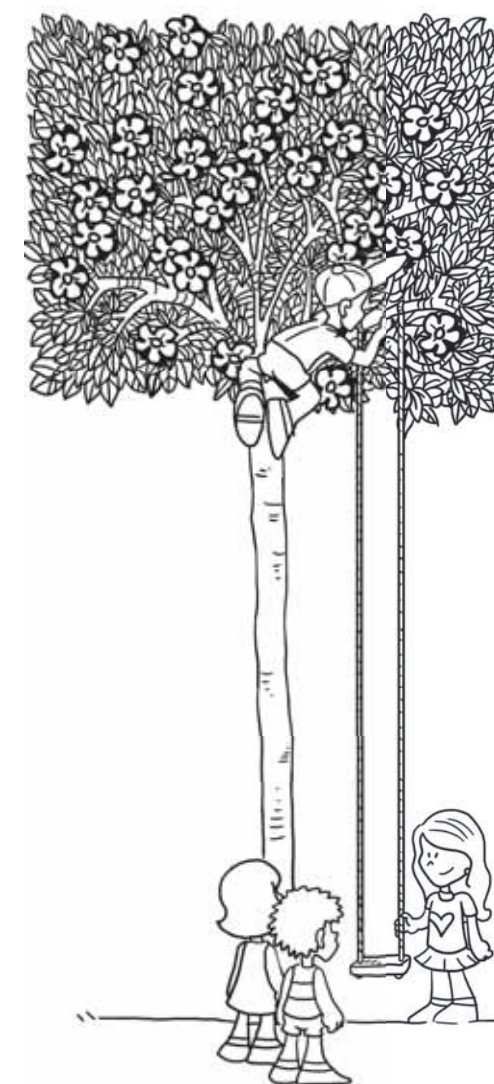
Além da coleta para pesquisa, espécies da fauna são muito visadas para o tráfico. Após a perda de habitat, a caça, para subsistência e para o comércio, é a segunda maior ameaça à fauna silvestre brasileira. Registros históricos indicam que já na Antiguidade o ser humano colecionava animais, como símbolo de poder tanto político quanto econômico. A partir do século XVI, com as Grandes Navegações, animais brasileiros, sobretudo aves, chegaram à Europa como provas de que novas terras haviam sido “descobertas”. Tão cobiçados eram esses animais, que o comércio tornou-se uma opção lucrativa para esses viajantes.

Desde então, o comércio de animais silvestres cresceu não apenas no exterior, mas também dentro do Brasil. Apenas em 1967, foi criada a Lei da Fauna, declarando que todos os animais da fauna silvestre nacional e seus

Para ajudar a combater o tráfico de animais silvestres, jamais compre um animal ilegalmente. Mesmo que a intenção seja “salvar” aquele animal especificamente, sua compra estimula a captura de outros na natureza, alimentando um círculo vicioso. Para denunciar o comércio ilegal, acesse o site da Renctas (www.renctas.org.br) ou contate o órgão ambiental da sua região.

produtos eram de propriedade do Estado e não poderiam mais ser caçados, capturados, comercializados ou mantidos sob a posse de particulares. Sem alternativa econômica, as pessoas que até então viviam desse comércio passaram a exercê-lo ilegalmente, submetendo os animais a técnicas cruéis de captura e transporte. A retirada do animal de seu habitat, além de privá-lo da liberdade pode provocar um desequilíbrio naquele ecossistema, já que cada ser vivo tem seu papel biológico, que está intimamente ligado a outros indivíduos de outras espécies. Estima-se que, a cada dez animais retirados da natureza para o comércio ilegal, apenas um sobrevive, pois, com exceção de espécies raras ou muito valiosas, todos sofrem maus-tratos durante o processo.

Como não domesticado, o animal silvestre pode tornar-se um problema para quem o adquire, apresentando comportamento agressivo, transmitindo doenças ou desenvolvendo doenças em função da não adaptação à vida no cativeiro, podendo, inclusive, morrer por estresse. Isso explica a atitude de muitos que soltam esses animais em qualquer lugar, como praças, bosques e até nas ruas da cidade! Atualmente, algumas espécies de animais silvestres podem ser comercializadas, desde que venham de criadouros legalizados e que possuam documentação de acordo com a legislação vigente.





*Você também
é um produto
especial da
biodiversidade
e pode ajudar
a disseminar
essa ideia*

2010: Ano Internacional da Biodiversidade

A preocupação com a perda da biodiversidade, e o reconhecimento de seu importante papel na sustentação da vida humana, motivou a criação, em 1992, da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Em 2006, a Assembleia Geral das Nações, da ONU (Organização das Nações Unidas), instituiu 2010 como o Ano Internacional da Biodiversidade e designou a Secretaria da CDB como sua coordenadora. A celebração tem como intuito aumentar a compreensão sobre o papel da biodiversidade na manutenção da vida no planeta e fortalecer as ações para sua conservação. As Metas Globais de Biodiversidade são:

- **Reduzir a taxa de perda dos componentes da biodiversidade**, incluindo: biomas, habitats e ecossistemas; espécies e populações; e diversidade genética;
- **Promover o uso sustentável da biodiversidade;**
- **Enfrentar as principais ameaças à biodiversidade**, incluindo aquelas originadas por espécies exóticas invasoras, mudanças climáticas, poluição e transformação de habitats;
- **Manter a integridade dos ecossistemas** e a provisão de bens e serviços fornecidos pela biodiversidade dos ecossistemas, e que sustentam o bem-estar humano;
- **Proteger o conhecimento tradicional**, suas práticas e inovações;
- **Assegurar a repartição justa e equitativa** dos benefícios advindos do uso de recursos genéticos;
- **Mobilizar recursos financeiros e técnicos**, especialmente para países em desenvolvimento, em particular os menos desenvolvidos e pequenos países insulares entre eles, e países com economias em transição, para a implementação da Convenção e do Plano Estratégico.

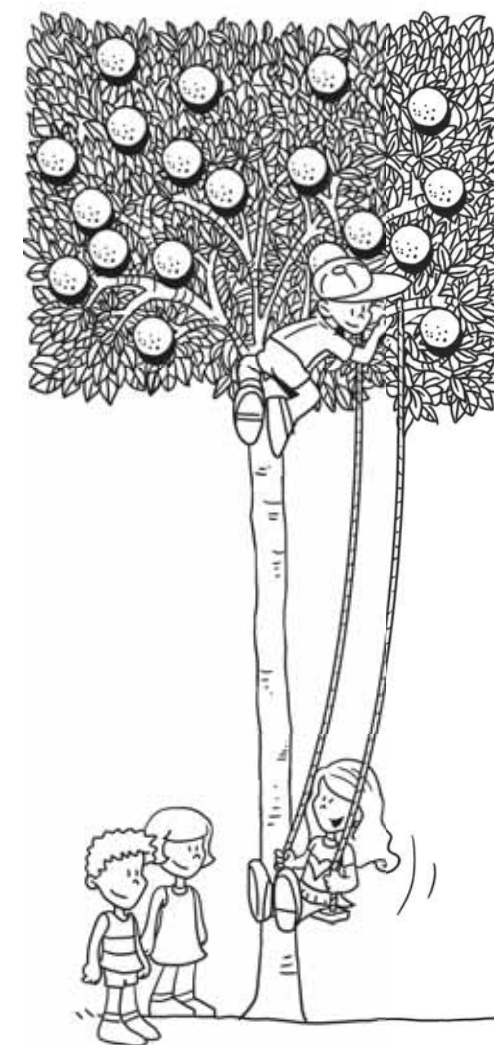


Aparecida Pálma de Sousa / Arquivo SOS Mata Atlântica



Estas metas serão avaliadas na 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-10/CDB), que acontecerá em outubro de 2010, em Nagoia, no Japão, quando os países signatários devem definir novas metas.

Agora não há mais como duvidar de que a biodiversidade é sua incansável companheira permitindo que você se alimente, se vista, se locomova, se comunique, se divirta, se informe e, especialmente, seja você mesmo. Afinal, você também é um produto especial e único da biodiversidade! Portanto, aproveite sua criatividade e diversa forma de viver e enxergar a vida para semear práticas de respeito e valorização da biodiversidade, envolvendo cada vez mais pessoas na sua proteção, desde as mais tenras mudas da infância às grandiosas e sábias árvores da melhor idade.





Para saber mais

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

do Ministério do Meio Ambiente: informações sobre espécies de fauna e flora ameaçadas e conservação da biodiversidade. www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=146

Renctas - Rede Nacional de Combate ao Tráfico

de Animais Silvestres: informações sobre biopirataria e tráfico de animais silvestres. www.renctas.org.br

2010 - Ano Internacional da Biodiversidade: página da Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). <http://www.unesco.org/pt/brasil/abou-the-office/prizes-and-celebrations/international-year-of-biodiversity/>



Que bom!

- Que foi instituído o Ano Internacional da Biodiversidade e que esforços estão sendo concentrados em todo o mundo para divulgar a importância da biodiversidade!
- Que 157 países assinaram e ratificaram a Convenção sobre a Diversidade Biológica, que propõe regras para assegurar a conservação da biodiversidade, o seu uso sustentável e a justa repartição dos benefícios!

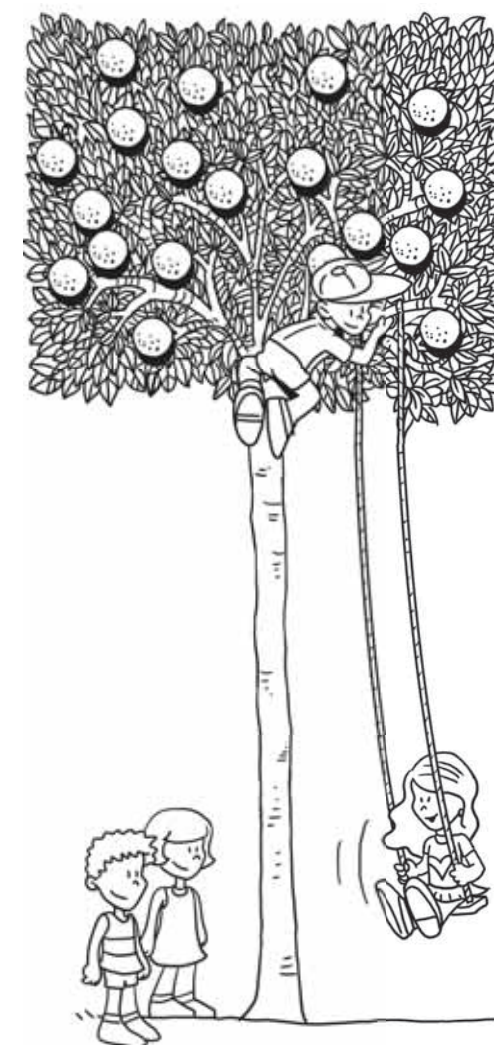


Que pena!

- Que, a cada ano, centenas de espécies são extintas e que boa parte não chegará sequer a ser conhecida, pois desaparecerá antes de ser identificada e estudada.
- Que áreas de remanescentes de biomas de alta biodiversidade, como a Mata Atlântica, o Cerrado, o Pantanal e a Amazônia vêm sendo destruídas rapidamente para o desenvolvimento sendo que, para sobreviver, precisaremos da biodiversidade conservada!

Caso de sucesso

O Programa de Conservação do Mico-Leão-Dourado foi iniciado na década de 1970, através de uma cooperação entre instituições internacionais e órgãos do governo federal e estadual do Rio de Janeiro, e tornou-se um esforço interdisciplinar, liderado, desde 1992, pela Associação Mico-Leão-Dourado. O programa é um dos primeiros exemplos de sucesso na proteção da biodiversidade, pois, apesar do foco numa única espécie, não se limitou a pesquisá-la. Cientistas, educadores, gestores públicos, conservacionistas e as comunidades locais trabalharam juntos para, além do próprio mico, conhecer sua área de ocorrência, as principais ameaças e as populações humanas envolvidas. Com base nesses estudos, foram estabelecidas prioridades que incluíram a expansão de áreas protegidas, programas de reprodução em cativeiro e reintrodução e trabalhos de mobilização e educação ambiental. Além de garantir o aumento das populações de micos-leões-dourados na natureza, fazendo com que a espécie passasse da categoria “criticamente ameaçada” para “ameaçada”, na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas, o programa também contribuiu para a conservação de outras espécies que coexistem nessas áreas. **Saiba mais:** www.micoleao.org.br



Água da mata no ciclo da vida

*Você sabia
que 70% do
peso do corpo
humano é
composto por
água?*

Apesar de se manter em frágil equilíbrio, a vida no planeta como é conhecida não seria possível sem a presença de água. É de um universo precioso e gigantesco de água que dependem todos os seres vivos, num fluxo contínuo de trocas com o ambiente terrestre, marinho e com a atmosfera. Tal líquido é tão fundamental ao equilíbrio e manutenção dos ecossistemas quanto à saúde do nosso corpo, com 70% de seu peso composto por água.

Essa imensidão de água não significa igual disponibilidade para o consumo humano. Vamos supor que toda a água do planeta coubesse num único litro: a água doce corresponderia a somente uma colher de chá. Por essa comparação, apesar de três quartos da Terra serem cobertos por água, 97,5% dela é salgada e apenas 2,5% é doce, concentrada em sua maioria nas regiões polares. Restam 0,7% (atenção: menos de 1%) da água doce disponível e boa parte desta infiltrada nos solos.

Fica difícil associar tamanha limitação à visão de rios, como o gigantesco Amazonas, que despejam milhares de metros cúbicos de água no mar a cada segundo. Mas é justamente a percepção da água como um recurso infinito que levou a humanidade a tratá-la como fonte inesgotável, não merecedora de cuidados especiais. Apesar de renováveis, os recursos hídricos não têm fronteiras e circulam pelos vários cantos da Terra, sofrendo com os maus usos, a poluição e a exploração desordenada. E mesmo



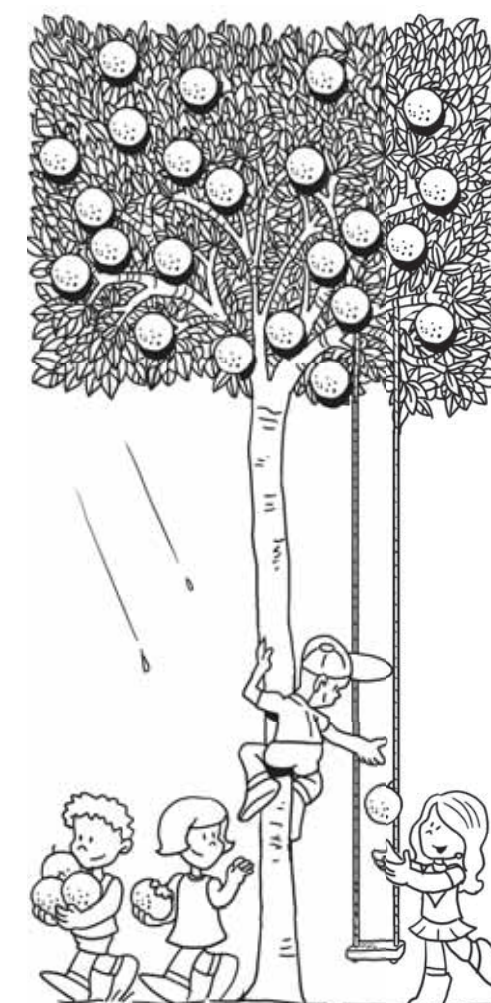
usando a água a nosso favor, nas atividades de plantio, na geração de energia ou no abastecimento humano, somente há algumas décadas começamos a despertar para os riscos reais da escassez desse recurso. Percebemos mais uma vez que o descuido com os recursos naturais compromete a qualidade da vida e começamos a afastar a falsa ideia de que a água nunca acabará.

De olho neste ciclo

No mar, na terra e no ar, a água nos circunda a todo o momento e em todos os lugares. Está disponível na forma líquida, sólida e gasosa, em permanente renovação ao longo de fases distintas. São essas fases as componentes de um importante processo conhecido como ciclo da água, por onde esse elemento circula e se movimenta a cada instante.

Passando de um estado a outro, a água sustenta a vida na Terra. Com o calor, evapora até o ponto de se condensar na atmosfera e cair na forma de chuva. Esta mesma chuva serve às folhas das árvores, escoando também para a superfície do solo ou nele se infiltrando. O restante atinge os mares ou deságua neles através dos rios. De outro lado, a água utilizada pelos seres vivos também retorna à natureza, podendo novamente se transformar em vapor. Acompanhe melhor pela figura da próxima página:

*Do planeta ao
funcionamento
das cidades, onde
não há água
não existe vida*





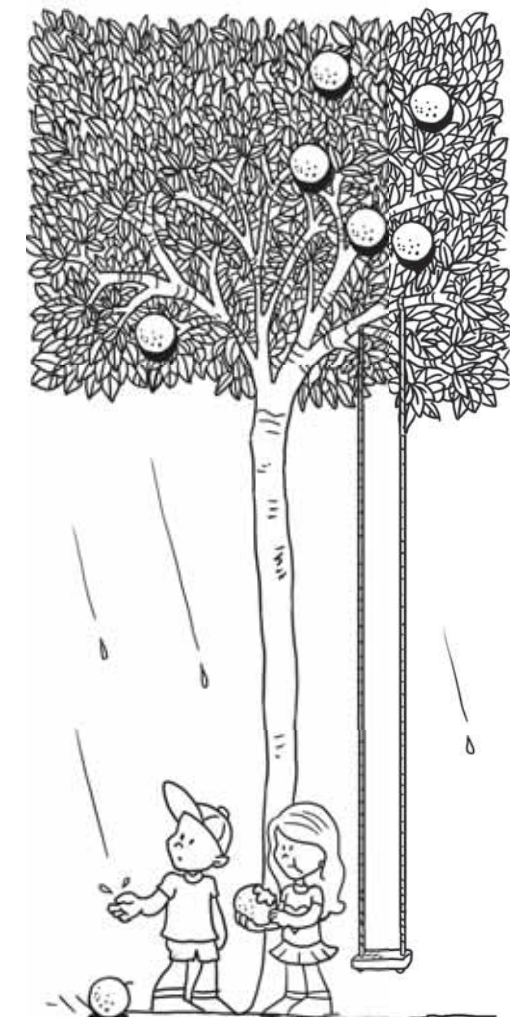
Ao demonstrarmos uma imagem simplista do ciclo da água, sem as interfaces com as ações e dependências humanas com a água, estaremos reforçando a ideia de que ela é infinita. Justamente porque circula durante todo o ciclo, a água pode se contaminar em qualquer fase e, assim, comprometer o sistema inteiro. E as interferências humanas aumentam os impactos sobre os processos naturais, seja pela poluição da água doce da superfície, seja impermeabilizando o solo ou removendo a cobertura vegetal que protege as nascentes e os mananciais.

Recurso sem fronteiras

Vistos do alto, os espaços ocupados pelo ser humano parecem as partes de um corpo. Carros movimentando-se por vias que parecem artérias, cidades com áreas centrais que lembram um coração, florestas como pulmões e rios e córregos entrecortando a paisagem. Por séculos, estes rios foram os canais por onde as sociedades eliminaram seus esgotos, como saídas para os resíduos de um corpo.

Mas como a água não tem fronteiras, seus caminhos formam uma grande rede, na qual um lago se liga a um rio, que por sua vez se conecta com a água que utilizamos em nossas casas. Assim fica mais fácil entender por que a poluição de um córrego da comunidade acabará por afetar todo o sistema de fontes de água da vizinhança. E mais: os impactos que causamos no Brasil podem afetar populações de outros países vizinhos e vice-versa. As alterações não param nos esgotos domésticos despejados nos rios, passando ainda pela mudança nas características dos cursos d'água devido à urbanização, até a derrubada das matas ciliares que mantêm a qualidade e quantidade de água doce, impedindo que a vida aquática sobreviva.

Você sabia que, mesmo poluído, o rio Tietê teve suas margens ocupadas por um resistente grupo de capivaras, na altura do Cebolão, em plena cidade de São Paulo?





Ameaças à vida

A concentração humana em regiões como a da Mata Atlântica, com 70% da população brasileira, resulta em grave pressão sobre a biodiversidade e os recursos hídricos do bioma.

A escassez é um dos efeitos do aumento do consumo, que acompanha o crescimento populacional, e do aumento da poluição, associada à ocupação desordenada das cidades e às atividades econômicas. O desperdício é outro lado dessa mesma moeda, associado ao mau uso dos recursos hídricos, como no caso de técnicas ultrapassadas para irrigação agrícola e para a indústria. Estima-se que no Brasil o índice de perda chegue a 70%.

É na Mata Atlântica que a vida dos rios encontra seu equilíbrio. Logo, sem mata, sem água!



Priscila Forone / Arquivo SOS Mata Atlântica

O desmatamento surge como fator agravante da crise hídrica, já que a retirada da vegetação, principalmente em áreas de mata ciliar, acarreta o assoreamento (diminuição do leito, profundidade) dos cursos d'água e até o desaparecimento de um manancial (fonte natural de abastecimento de água). Como se não bastasse, a poluição por esgoto, lixo e agrotóxicos torna a água imprópria, podendo levar mais uma vez à morte dos rios.

Como as atividades humanas dependem da água para manter a agricultura, a pesca, o comércio, o turismo e tantas outras relações, um importante conceito foi estabelecido visando integrar a água, a biodiversidade e o ser humano. Trata-se da ideia de **bacia hidrográfica**, ou seja, o conjunto de terras drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes. O conceito das bacias ajudar a entender os recursos hídricos de modo interligado e interdependente, ou seja, o quanto uma ação realizada em determinada região de uma bacia pode afetar outra.

Na Mata Atlântica estão localizadas sete das nove grandes bacias hidrográficas do Brasil, alimentadas pelos rios São Francisco, Paraíba do Sul, Doce, Tietê, Ribeira de Iguape e Paraná. As florestas da Mata Atlântica também asseguram a quantidade e a qualidade da água potável que abastece mais de 110 milhões de brasileiros em aproximadamente 3,4 mil municípios inseridos no bioma.





Usos humanos

O consumo de água doce no mundo duplicou nos últimos 40 anos e esta demanda deve crescer considerando-se somente o aumento populacional e a necessidade de produção de alimentos. Assim, é importante conhecermos mais sobre como e onde nós usamos a água:

- **No abastecimento público** (moradias, escolas, hospitais, jardins e mesmo como fonte de bebida, higiene pessoal ou no preparo de alimentos)
- **Na indústria** (como matéria-prima, na lavagem de produtos, na refrigeração, entre outros)
- **No comércio** (em escritórios, oficinas, lojas, bares, entre outros)
- **Na agropecuária** (na irrigação, no tratamento de animais, em máquinas e utensílios do campo). Só a irrigação consome cerca de 70% da água doce
- **No uso recreacional** (em atividades de lazer e turismo, em piscinas e parques, entre outros)
- **Na geração de energia elétrica**
- **No saneamento** (diluição e tratamento de efluentes)

Somos responsáveis pelo estado da água

Da mesma forma que deixamos marcas por onde passamos, o uso excessivo de recursos naturais como a água deixa uma “pegada” ambiental. Ela surge em várias ações, que vão do consumo direto até a quantidade de água contida em cada produto que consumimos. Para produzir 1 quilo de papel, por exemplo, são necessários 540 litros de água. Já um único par de sapatos de couro envolve 8 mil litros de água em sua produção.

Nossa responsabilidade é grande e inclui a reflexão sobre como a água está presente em nossa vida e como nos relacionamos com ela. Só assim, essas dicas fazem sentido:

- Acorde pela manhã e “sinta” a água purificar o seu corpo, desperte o seu dia sentindo a água! Se continuar a usar a água de forma automática, jamais dará o valor devido a esse elemento que lhe confere a vida.
- Verifique vazamentos e faça a manutenção periódica do sistema hidráulico da casa, da escola e do trabalho.
- Evite tomar banhos demorados.
- Feche a torneira enquanto escova os dentes ou faz a barba.
- Sempre que possível, use a vassoura para limpar calçadas e quintais em vez de lavá-los com a mangueira.
- Apague as luzes quando não estão sendo utilizadas, pois a energia elétrica é em sua maior parte gerada pela água.
- Evite jogar lixo nas ruas, pois ele acaba poluindo os rios, entupindo bueiros, causando enchentes e doenças.

Ao desperdiçar alimento ou outro item de consumo você está jogando água fora! É a água virtual gasta na fabricação do produto, aquela que você não vê, mas usa.

Fique atento!

Grande parte de toda a água consumida é utilizada no ambiente doméstico. Ela está em muitas de nossas ações: no banho, no ato de escovar os dentes, de cozinhar, lavar roupa ou regar as plantas.





*Se ligue nesse
coração da vida
e faça circular
as suas boas
intenções*

Nossa água, nossa saúde

Da mesma forma com que a água traz a vida e é fundamental na saúde e bem-estar humanos, ela pode ser o principal meio de transmissão de doenças e causa de muitas mortes. Essas doenças matam mais crianças do que as guerras e as grandes catástrofes naturais. O acúmulo de água parada também pode virar um meio de reprodução para o mosquito da dengue.

Alguns dados dão a dimensão do problema:

- mais de 1,1 bilhão de pessoas, no mundo, não tem acesso à água de qualidade.
- mais de 5,5 milhões de pessoas morrem a cada ano, em decorrência de doenças relacionadas à ingestão de água contaminada e à falta de saneamento, sendo a maioria crianças abaixo de 5 anos de idade (Organização Mundial da Saúde).
- as doenças infecciosas, muitas delas relacionadas à qualidade da água, matam duas vezes mais do que o câncer (Worldwatch Institute).

Como deu para perceber, a saúde de um copo de água está em suas mãos! Se você vai decidir sujá-lo com um pingo de tinta que se espalha rapidamente, enchê-lo de lixo até transbordar ou secá-lo de um “gole só”, vai depender do sentimento que tiver pela água. Portanto se ligue nesse coração da vida e faça circular suas boas intenções.

Para saber mais

www.ana.gov.br
www.isa.org.br (De Olho nos Mananciais)
www.rededasaguas.org.br
www.sosma.org.br
(Observando o Tietê e Campanha Xixi no Banho)
www.supereco.org.br

Que bom!

Alguns avanços foram alcançados nas últimas décadas no Brasil em relação à distribuição de água de qualidade e à cobertura dos serviços de saneamento. O acesso à água encanada chegou a 90% em 2005 e o saneamento básico a 75%, embora muitas mudanças ainda tenham que ser implementadas para que as desigualdades sejam reduzidas nesta área.

Que pena!

Em quase todos os verões, as cenas são as mesmas em São Paulo: enchentes de um lado e reservatórios vazios de outro. A explicação recorrente é a de que chove no lugar errado, mas a causa do problema é outra. Está ligada à impermeabilização do solo com o asfalto, dificultando a infiltração da água da chuva e impedindo a recarga dos lençóis freáticos. O consumo de água cresce a cada dia, mas a quantidade disponível não.

Caso de sucesso

O projeto Observando o Tietê, da Fundação SOS Mata Atlântica, capacitou centenas de grupos da sociedade civil para monitorar a situação dos rios e córregos da Bacia do Alto Tietê. Um grupo de ambientalistas em Salesópolis (SP) aproveitou a presença no município das nascentes do maior rio do estado para estimular a percepção de jovens sobre duas situações antagônicas. Eles monitoraram a qualidade da água no trecho das nascentes, considerada pura e em ótimo estado de conservação, e depois seguiram para o rio Paraitinga, que corta o município e sofre impacto das moradias da região. “Prestando atenção à realidade do rio, eles perceberam que podem influenciar nas políticas públicas, cobrando tratamento adequado e conscientizando os moradores para o valor do manancial, que já foi rico em peixes e local de esportes náuticos”, destaca a ambientalista Ana Wuo, do grupo Ecotur.





Lixo: matéria-prima fora do lugar

Pra onde vai?

O lixo não desaparece quando jogamos fora produtos sem utilidade. Ele vai para o meio ambiente onde cria uma série de efeitos negativos. Podemos contribuir com a rota da separação, coleta e transformação em novos materiais, mas também repensar como e por que geramos tantos resíduos.



Antes de pensarmos sobre a situação do lixo produzido, em todo mundo e por todo mundo, vamos atrás do significado dessa palavra para a sociedade atual. Em geral, aquilo que fica velho e não tem mais a utilidade original imaginada pelas pessoas é considerado lixo. A ideia é jogar fora tudo o que não serve mais no dia a dia. E, com isso, ter a impressão de que o lixo desaparece ao sair de nossa vista, dando espaço para o consumo de novos produtos tidos como úteis e mais duráveis pelo seu novo estado... Até virar lixo!

Todos os materiais descartados pelo ser humano, no entanto, seguem caminho em direção ao meio ambiente, depositados em algum lugar distante do nosso convívio. Perceber que os resíduos não somem ao ir para lata de lixo ou ao descer pelo ralo, nos faz entender os efeitos da produção de lixo e como sua existência implica a contaminação ambiental. Esses impactos ocorrem pela disposição inadequada e pela quantidade de resíduos gerada em nossa cultura. Os padrões de produção e de consumo de bens materiais acarretam a geração descontrolada de lixo. Mas, independentemente de onde será jogado, o lixo nada mais é do que uma matéria-prima preciosa depositada fora do lugar. A maneira como essa matéria-prima será tratada é que acarretará um benefício ou desperdício – e neste caso com consequências graves para a saúde

do planeta e da vida de uma forma geral. Nesse sentido, planejar o uso de tudo o que consumimos no cotidiano, tentando perceber que nada é descartável, ajuda a enfrentarmos o problema da poluição do planeta pelo ser humano.

Ciclo interminável para transformar o lixo

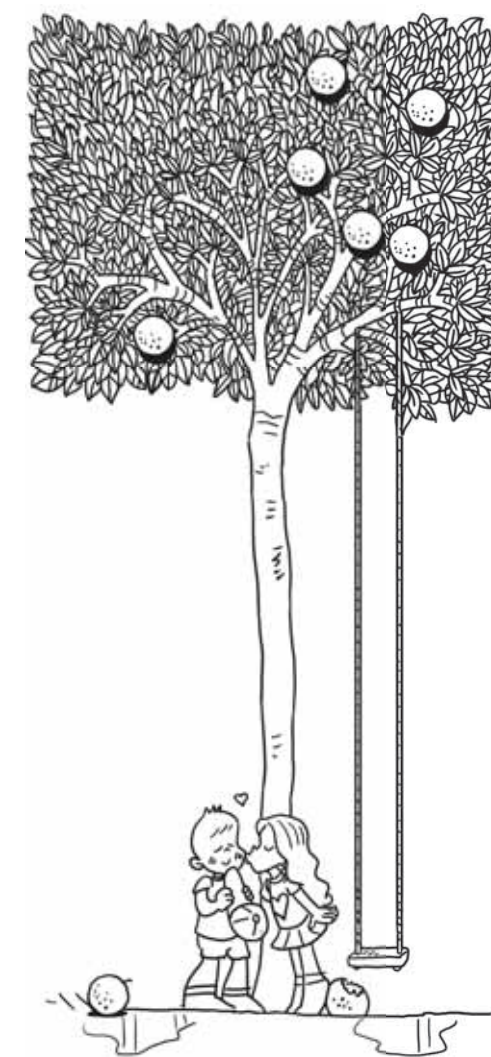
Infinitos resíduos são produzidos diariamente no interior de um ecossistema preservado: os animais que morrem, as folhas e galhos que caem, os frutos que apodrecem. Os restos dessas matérias não deixam de ser o lixo gerado pela natureza em movimento. Mas, ao contrário do lixo humano, passam por um processo de reciclagem natural, em que os resíduos são reabsorvidos pelo ambiente num ciclo interminável. Essa técnica faz parte do sistema de autorregulação da Terra.

Tal prática de limpeza, que sustenta a vida nos ambientes naturais, se explica pelo processo de decomposição alimentar. Larvas, bactérias e fungos destroem os restos de plantas e animais mortos, transformando-os em nutrientes para novas plantas e animais. Os resíduos voltam a fazer parte da cadeia alimentar, criando-se um ciclo contínuo de morte, decomposição, nova vida e crescimento.

O que é usado se transforma em substâncias aproveitáveis. O que é lixo para algumas espécies, é riqueza para outras. A natureza tenta, assim, ser eficiente no reaproveitamento e na reciclagem.

Nas sociedades humanas, o progresso e o desenvolvimento econômico resultaram num imenso desafio: o tratamento do lixo não acompanha a quantidade de resíduos produzidos diariamente.

*Em grandes
cidades uma
pessoa produz
em média
1 quilo de lixo
por dia.*



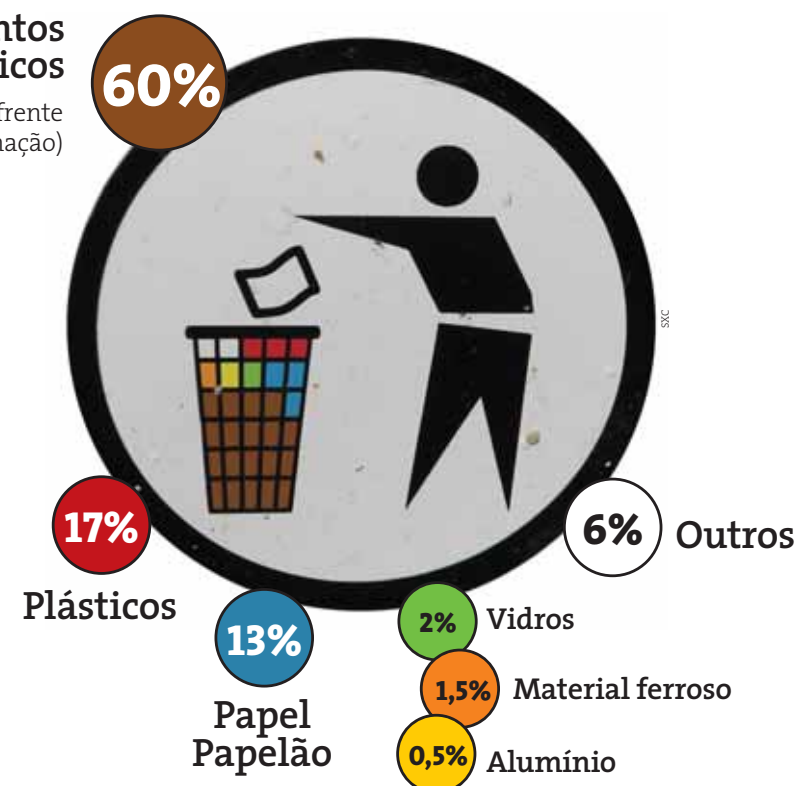


A maior parte do lixo que produzimos segue para aterros, muitos deles sem controle sanitário e fiscalização, e, no pior dos casos, é jogada em lixões a céu aberto. Em áreas inadequadas, o lixo contamina o solo, além de produzir um líquido tóxico, o chorume, que escorre para cursos d'água e para o lençol freático. Os prejuízos se estendem à paisagem, aos rios e às praias. A contaminação pelo lixo acaba por afetar diretamente o funcionamento dos vários ciclos naturais.

Lata de lixo

Restos de alimentos e materiais orgânicos

(evidenciando o desperdício frente à carência alimentar da nação)

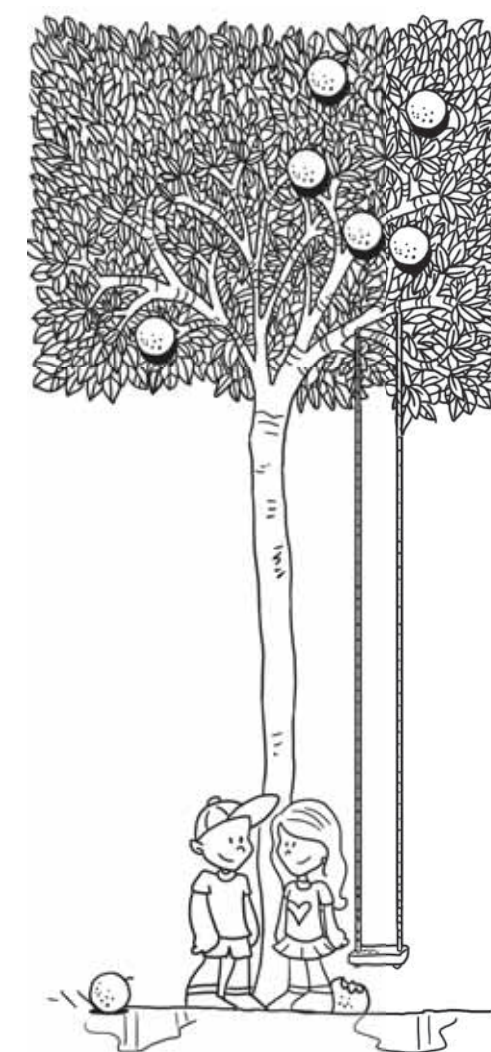


Se pararmos para observar o interior das latas de lixo de uma cidade, encontraremos papéis, plásticos, restos de comida, garrafas de vidro, embalagens de leite, entre outros itens. Este desenho dá uma ideia da composição média de uma lata no Brasil.

Dentro de casa

Há muitas diferenças entre os vários tipos de lixo gerados por nossa sociedade. Uma fábrica ou indústria de equipamentos eletrônicos, por exemplo, que produz substâncias com maior potencial de contaminação, gera o chamado lixo industrial. Um ambulatório que descarta medicamentos produz lixo hospitalar. Mas a maior quantidade de resíduos se origina do lixo doméstico, aquele fabricado dentro de nossas casas diariamente. Ou seja, nós somos os principais e os maiores produtores de lixo. É como se estivéssemos jogando lixo dentro da nossa própria casa, a Terra.

De móveis e televisores a alimentos e cosméticos, o lixo doméstico reflete o estilo de vida dos diferentes grupos sociais de nossa “sociedade de consumo”. Quanto maior o poder de consumo das populações, maior será o descarte de produtos usados para sustentar seu padrão de vida. Se um brasileiro produz em média 0,8 quilogramas de lixo por dia, um norte-americano gera até 2 quilos. O alto nível de matéria orgânica no lixo também denota o desperdício de alimentos pela população. E o Brasil, com tanta gente passando fome e miséria, é um campeão de desperdício de alimentos que viram lixo!





E lá vem enchente...



*No Brasil
há muito lixo
depositado a
céu aberto*

Da porta de casa para fora, o lixo segue caminho em direção a aterros, lixões ou diretamente para rios e córregos. Além da localização, é preciso pensar na quantidade de gente que produz lixo todos os dias no mundo. Assim fica mais fácil perceber que os impactos dos resíduos sólidos no meio ambiente são crescentes e que a capacidade da natureza de absorver o lixo humano vem sendo fortemente superada.

No Brasil, a prática comum do lixo depositado a céu aberto e mesmo nas ruas é acompanhada da ação das chuvas, que fazem a água contaminada penetrar no solo e ir parar no lençol freático. As enchentes são outro grave problema decorrente do lixo jogado em local inadequado. E o impacto não é só ambiental, pois muitos lixões acabam virando fonte de alimento para pessoas marginalizadas, além de se tornar o ambiente favorito de animais transmissores de doenças, como ratos, baratas e mosquitos.

Você sabia que a cidade de São Paulo produz mais de 12 mil toneladas de lixo por dia e que, em uma semana, este lixo encheria um estádio com capacidade para 80 mil pessoas?

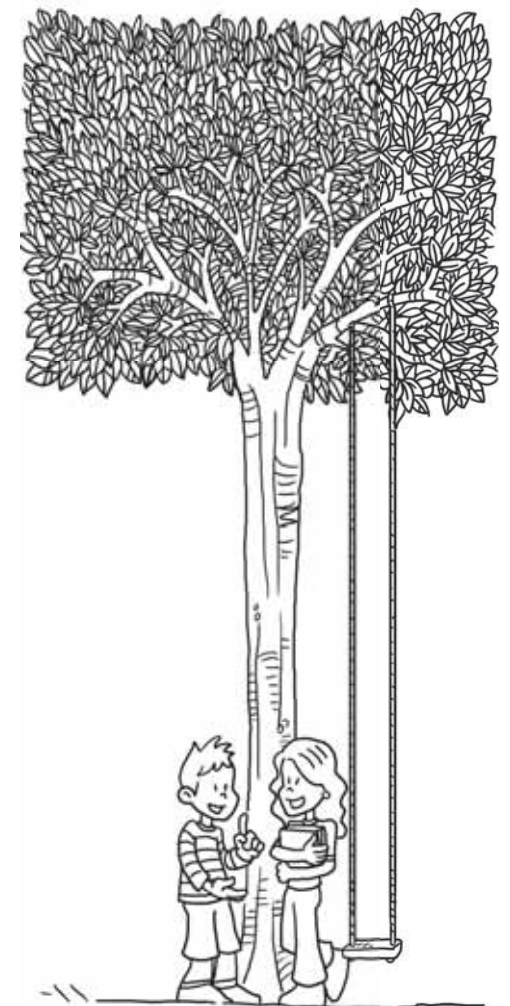
Solução integrada para o lixo

Podemos imaginar um cenário em que a questão do lixo seja resolvida e o meio ambiente minimamente preservado. Neste caso, devemos partir da consciência de várias soluções integradas, pois não há uma única e melhor resposta para se enfrentar o problema, como a maioria pensa sobre a reciclagem.

Há possibilidade de reduzirmos o lixo com base em novas atitudes, minimizando o consumo, reaproveitando o que usamos e apoiando iniciativas de reciclagem. Muitos materiais, como roupas, brinquedos e livros, ganham vida se doados a outras pessoas. Já a reciclagem ocorre em diversos elos de uma enorme cadeia de transformação, que inclui catadores, depósitos de sucata, cooperativas de recicláveis, usinas recicladoras, consumidores e os governos que apostam na coleta seletiva.

A parte mais importante da solução ainda é aquela que prevê a redução da quantidade de resíduos na fonte geradora. No entanto, quando estes não podem ser evitados, reciclar ajuda a reintroduzir no sistema o que se tornaria lixo. Além do benefício ambiental, de diminuição da poluição e melhor qualidade de vida, a reciclagem gera renda e trabalho para quem comercializa os materiais. No Brasil, calcula-se que existam 600 mil pessoas sobrevivendo da venda de materiais recicláveis, separando até 140 mil toneladas por dia do lixo que geramos! Mas somente 234 das mais de 5,5 mil prefeituras do país possuem programas de coleta seletiva.

Veja na tabela da próxima página o quanto cada material dura na natureza.





Material	Tempo de Degradação
Aço	Mais de 100 anos
Alumínio	200 a 500 anos
Cerâmica	Indeterminado
Chicletes	5 anos
Cordas de nylon	30 anos
Embalagens longa vida	Até 100 anos (alumínio)
Embalagens PET	Mais de 100 anos
Esponjas	Indeterminado
Filtros de cigarros	5 anos
Isopor	Indeterminado
Louças	Indeterminado
Luvas de borracha	Indeterminado
Metais (componentes de equipamentos)	Cerca de 450 anos
Papel e papelão	Cerca de 6 meses
Plásticos (embalagens, equipamentos)	Até 450 anos
Pneus	Indeterminado
Sacos e sacolas plásticas	Mais de 100 anos
Vidros	Indeterminado

Os cinco Rs

A forma com que tratamos o lixo resulta de hábitos diários da cultura de cada grupo. Assim, a atenção a algumas atitudes ajuda a promover uma nova cultura, mais sustentável e relacionada com os interesses coletivos. Pensar no conceito dos cinco “Rs” facilita a adoção dessa postura, que visa uma consciência mais ampla sobre a real necessidade do que utilizamos:

- R**epense hábitos e atitudes
- R**eduza a geração e o descarte
- R**eutilize para aumentar a vida útil do produto
- R**ecuse produtos que agriam a saúde e o meio ambiente
- R**ecycle e transforme o lixo num novo produto



E você, o que pode fazer?

- Consumir produtos duráveis, dando preferência a produtos retornáveis e não-descartáveis.
- Preferir produtos frescos e que não venham embalados, no caso de frutas e verduras.
- Planejar as compras para evitar o desperdício.
- Economizar energia, luz e água, pois para fabricar os produtos é necessário usar estes elementos.
- Reutilizar sacos de supermercado, garrafas PET, sacos de papel, embalagens de presente, frascos e tudo o que a sua criatividade permitir.
- Utilizar frente e verso do papel. Fazer blocos de rascunho.
- Doar ou promover feiras de roupas, brinquedos, móveis, eletrodomésticos, entre outros utensílios que podem interessar e servir para outras pessoas.
- Não jogar fora aparelhos quebrados. Sucateiros podem comprar e reaproveitar.
- Apoiar iniciativas de reciclagem, adquirindo produtos “verdes” da construção, utensílios, papelaria, vestuário, entre outros.
- Ser solidário com os catadores de lixo e todos os envolvidos no processo de coleta seletiva e reciclagem.

Nem sempre as embalagens de papel e plástico que envolvem um produto são necessárias para protegê-lo. Às vezes servem somente para deixá-lo mais atraente e viram mais um item descartável dentro de casa.





O problema do lixo vem despertando noções de cidadania

Compromisso de todos e para todos

O compromisso de todos os setores da sociedade com a questão do lixo está ligado a políticas públicas que orientem as ações positivas e impeçam os impactos negativos desses resíduos. O Brasil possui um projeto de lei que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda em votação no Congresso Nacional, com importantes avanços para a questão.

O projeto prevê que o lançamento de resíduos sólidos ou rejeitos em praia, mar ou qualquer curso hídrico seja proibido, assim como a importação de resíduos sólidos perigosos ou que causem danos ao meio ambiente e à saúde pública. Ou seja, já não basta jogar o lixo fora, há pessoas, grupos e instituições sujando outro lugar: seja ele perto (no quintal do vizinho, no terreno baldio, na cidade próxima ou num outro estado), bem longe (em outro país) e até no espaço! A nova lei também reconhece o papel dos catadores, contemplando-os no sistema nacional de tratamento de resíduos e estimulando a compra de suas matérias-primas.

Atualmente, é o lixo, pela sua visível interferência em nossas vidas, que mais vem despertando noções de cidadania, seja na escola, nas associações de bairros, nas empresas e na nossa própria casa. Uma onda como essa pode virar um tsunami do bem! Vamos aproveitar essa maré para multiplicar a educação ambiental no combate ao desperdício?

Para saber mais

www.snis.gov.br • www.cetesb.sp.gov.br • www.lixo.com.br • www.recicláveis.com.br
www.forumdoconsumidor.org.br/Atividades • www.ibam.org.br • www.abrelpe.org.br
www.brasilsutentavel.org.br • www.akatu.org.br • www.abipet.org.br • www.cempre.org.br
www.recicloteca.org.br • www.plastivida.org.br • www.idec.org.br • www.mma.gov.br
www.cecae.usp.br • www.greenpeace.org.br • www.polis.org.br • www.5elementos.org.br
www.bancodealimentos.org.br • www.frenteambientalista.org • www.mnncr.org.br



Que bom!

MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis – foi oficialmente fundado em 2001 após o 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel, que reuniu mais de 1,7 mil catadores em Brasília e evidenciou o protagonismo popular dessa classe, tradicionalmente marginalizada, que atua como importante agente de proteção ambiental e limpeza pública. O MNCR aposta na participação efetiva do trabalhador em tudo o que envolve sua vida e apoia a autogestão dos grupos de catadores, por meio de cooperativas, associações e entrepostos da cadeia da reciclagem.



Que pena!

Saúde pública ameaçada: pessoas que trabalham em lixões estão expostas diariamente a uma série de doenças graves, como tuberculose, leptospirose, diarreias e tétano. Em todo o Brasil, a falta de saneamento e a convivência direta com o lixo fazem surgir uma série de epidemias, da qual a dengue é um exemplo.

Caso de sucesso

Uma experiência inovadora realizada pela Companhia de Entrepostos e Armazéns de São Paulo – a Ceagesp – vai na contramão do desperdício de alimentos no país. Ali é feito um esforço que permite à parcela úmida do lixo, ou seja, as sobras de vegetais, retornar ao consumo direto e indireto. O projeto, criado pelo geógrafo Luciano Legaspe, separa o material impróprio à comercialização e o destina primeiro a entidades sem fins lucrativos, em condições adequadas à alimentação. Outra parcela vira ração líquida para aves, suínos e bovinos e, finalmente, os restos servem à compostagem, em parcerias com pequenos agricultores que todos os dias passam pelo entreposto e aprendem a técnica. E a Ceagesp ainda economiza no que gastaria com coleta, transporte e disposição em aterros sanitários.





Baú de ferramentas da educação ambiental

Educar é um processo constante, dinâmico e que necessita de aprimoramento contínuo

Um dos maiores desafios para desenvolver atividades de educação ambiental é saber lidar com o **público**, com o **tempo** e com os **imprevistos**. Só o tempo e a prática do convívio educacional, com os mais variados tipos de público, garantem certa experiência para fazer o melhor, incluindo lidar com reações e imprevistos. O **planejamento** e a **avaliação** permanentes devem ser suas diretrizes principais, portanto não podem sair de sua rotina de trabalho.

Lembre-se que conduzir um grupo de pessoas e torná-las dispostas a se engajar nas causas ambientais também pode ser uma experiência nova para o seu público. Algumas crianças ficam muito agitadas ou curiosas em relação ao novo; outras podem apresentar-se tímidas ou pouco participativas; os adolescentes parecem estar testando o tempo todo o trabalho do educador; representantes da comunidade podem estar desiludidos com outras experiências, projetos ou ações que não deram certo e assim demonstrar receio ou desconfiança; participantes em grandes eventos têm tantas opções para vivenciar e parecem sempre estar com pressa para aproveitar tudo!

O desafio de atuar num espaço educativo está apenas começando e não imagine que se encerra após anos de experiência. Como falar em público? Como abordar os assuntos? Como escolher uma atividade? A atividade programada está adequada à faixa etária? Quais recursos serão necessários? O conteúdo está adequado à realidade dos participantes? O público ficou satisfeito após a intervenção? Como avaliar a sua atuação, a ação e não repetir os equívocos? Como melhorar cada vez mais?

Um baú de ideias, dicas e ferramentas metodológicas foi preparado para tornar o seu caminho mais planejado, leve, seguro e repleto de possibilidades para plantar a cidadania pelos cantos da Mata Atlântica. Lembre-se que você não pode ser o único jardineiro nesta produção. É por meio da cooperação e da colaboração dos demais educadores de seu grupo, dos amigos, dos parceiros e do próprio público que as ações acontecerão de acordo com a realidade local. Com certeza, quanto mais árvores diversificadas e frondosas mobilizar, maior será o sucesso da sua floresta!





Bom diagnóstico, bons resultados!

O objetivo é levantar o maior número possível de informações para conhecer o público e a região de atuação.

Perfil do público: faixa etária; condição socioeconômica e cultural; origem (zona rural, zona urbana ou outra); se há portadores de necessidades especiais com dificuldades (coordenação motora, fala, audição, visão); se há alunos de aceleração ou classes multisseriadas (com várias faixas etárias ao mesmo tempo); se há grau de dificuldade de escrita e de leitura do público envolvido; se há participantes ou classes de alunos já engajados em atividades ambientais; como é a participação e a integração nas atividades (espontânea ou obrigatória); quem são e como são as lideranças locais, incluindo professores da escola que estarão acompanhando as atividades, entre outros.

Perfil da escola ou do espaço comunitário: localização; infraestrutura do local e do seu entorno, espaço físico e equipamentos disponíveis, existência de áreas próximas para visitação e estudos de meio; principais impactos ambientais e sociais da região, o que a comunidade já faz, já tem e quer manter e o quer mudar, quais são os temas principais de interesse do público; como o público se organiza ou se encontra (associações, clubes, festas, encontros religiosos, atividades culturais etc.); número de participantes da atividade; carga horária e período disponíveis, entre outros.

Ops, atenção!

Se não houver disponibilidade para o diagnóstico, como acontece durante um evento com diferentes públicos, você pode observar as dicas deste baú sobre adequação aos perfis de faixa etária. Independentemente de onde vêm, há características básicas para comportamentos humanos. Entretanto, você pode organizar, durante o início da atividade, algumas perguntas-chave ou uma rodada de conversa que ajude a identificar: lideranças, pessoas mais tímidas, mais participativas, questionadoras, desconfiadas etc.



No caso das escolas, elas se tornam muito receptivas com a possibilidade de receber atividades de educação ambiental, mas antes de realizar a ação é muito importante iniciar um bom relacionamento com a gestão escolar.

Alguns passos são recomendados:

- Entrar em contato com a escola, por telefone, para agendar uma visita.
- Preencher uma **ficha de cadastro/perfil** com todos os dados da escola e outras informações de apoio (*ver modelo na próxima página*).
- Saber quem é o(a) diretor(a) e o(a) coordenador(a) pedagógico(a) para se apresentar e criar um bom relacionamento.
- Verificar se há interesse da escola em receber os educadores ambientais e quais são as expectativas em relação ao trabalho e aos resultados.
- Verificar qual período e local são os mais adequados para a ação – como o horário do recreio e a utilização do pátio, entre outras informações.
- Esclarecer a sua programação e sua proposta de ação, trocando ideias com os educadores da escola visando aperfeiçoá-la de acordo com o planejamento escolar.
- É recomendável avisar a Secretaria de Educação da região sobre a atividade e a data de sua realização.





Modelo de Ficha

Programa Plantando Cidadania

Ficha Perfil do Espaço Comunitário

Local/Instituição:
() Zona urbana () Zona rural

Endereço de referência:

Município:

Estado:

Contatos	Nome/Vínculo com a comunidade:	Telefone(s):	e-mail:
	Nome/Vínculo com a comunidade:	Telefone(s):	e-mail:

1) Quais os equipamentos públicos de lazer e cultura (praças, parques, quadras, bibliotecas etc.) no local ou no entorno?

2) Existe infraestrutura de apoio (salas, banheiros, cozinha)? () Não () Sim. Como são (quantidade, tamanho, luminosidade ou outras informações que possam ser relevantes para a execução das atividades)?

3) Existem organizações sociais (ONGs, Associação de Moradores etc.) atuando no local? () Não () Sim. Qual(is)? Que tipo de ações desenvolve(m)?

4) Quais são os principais problemas socioambientais relatados pelos moradores?
1-
2-
3-

5) O que mais nos chamou a atenção durante a visita?
1-
2-
3-

6) Quem visitou o local?

Eleição do tema gerador e dos conteúdos

Num universo tão extenso de temas ambientais e sociais, é recomendável trabalhar, sempre que possível, com os temas requisitados pelas escolas ou pela comunidade, pois assim haverá uma maior participação, aceitação e envolvimento das pessoas na atividade. Tais informações são fornecidas pelo diagnóstico. No caso de realizar atividades num evento, é possível previamente colher os dados com os organizadores ou observar quais temas e demais atividades farão parte da programação.

Os educadores do ensino formal já possuem um planejamento pedagógico de temas, conteúdos e projetos pedagógicos a serem trabalhados, no ano letivo vigente, organizados por faixas etárias segundo um currículo escolar. Após requisitar a programação pedagógica da escola, seu maior desafio é inserir a educação ambiental neste planejamento, sem parecer uma “atividade a mais” e integrando os exemplos e conteúdos do currículo daquela classe.

Quando as informações ficam distantes da realidade, torna-se difícil compreender e praticar. Por isso a importância de saber sobre as condições socioeconômica e cultural dos participantes, estando atento ao que usar como exemplos, imagens, materiais, postura pessoal, linguagem e conteúdo.

Os capítulos temáticos deste guia podem ser considerados básicos e necessários para a compreensão mínima das questões ambientais.





De olho nessa dica:

Para construir os conteúdos, além do diagnóstico, pesquise sobre o tema, sobre os impactos e os problemas, mas especialmente sobre as soluções possíveis para superar os desafios ambientais e sociais da região e do público que estará trabalhando. Jamais deixe a sensação de impotência (não há nada a fazer) ou de desânimo.

Também são considerados geradores, ou seja, a partir deles é possível desenvolver vários conteúdos específicos relacionados à realidade da região e do público.

Em se tratando da Mata Atlântica, procure torná-la tema de rotina dos participantes, de forma a aproximá-la do seu cotidiano e ambiente de convívio, principalmente no ambiente urbano. Assim, cada vez que for abordar o assunto, utilize exemplos do dia a dia do público. Lembre-se que muitas das questões ambientais estão relacionadas à degradação social, à falta de condições básicas de saúde, saneamento e segurança, à inexistência de equipamentos públicos de lazer, à pobreza e à falta de oportunidades, que se traduzem em má qualidade de vida. Temas como mobilização e cidadania podem integrar os demais conteúdos visando esclarecer o papel de cada um na mudança da realidade local; seja como agente de alerta ou pressão política, seja como agente direto de transformação por meio da ação.

Atividades em datas comemorativas – como Dia da Árvore, Semana do Meio Ambiente, Dia Internacional da Água Doce, Dia Mundial da Limpeza, entre outras – também são uma boa alternativa para trabalhar conteúdos ou temas. Outras dicas de datas estão no **Calendário Ecológico**. Entretanto, é muito importante que as atividades de educação ambiental não sejam pontuais, como um simples evento ou ação sem nenhuma forma de monitoramento, desconectada de um programa ou projeto, que é contínuo.

Ops, atenção!

É comum “adotar” falas e exemplos tirados de outras experiências, de livros ou de outras fontes, sem que estejam adequados à realidade do seu público. Observe a situação: um monitor ambiental desenvolvia uma atividade para falar do desperdício de água e usou uma dica para combatê-lo. – Quando seu pai lava o carro todos os finais de semana e deixa a mangueira aberta.... Entretanto, a classe onde praticava a atividade era constituída, em sua maioria, por alunos da favela do entorno da escola e poucos moradores possuíam transporte próprio como um carro! Para não cometer equívocos, uma dica é estimular o público a dar exemplos, construindo o comportamento a ser adotado a partir de suas ideias.





Calendário ecológico

Janeiro

- 01 Dia Mundial da Paz; confraternização universal
- 11 Dia do Controle de Poluição por Agrotóxicos

Fevereiro

- 02 Dia Mundial das Zonas Úmidas
- 06 Dia do Agente de Defesa Ambiental
- 22 Criação do IBAMA

Março

- 01 Dia do Turismo Ecológico
- 14 Dia Mundial de Luta dos Atingidos por Barragens
- 20 Início do Outono
- 21 Dia Mundial Florestal
- 22 Dia Mundial da Água

Abril

- 07 Dia Mundial da Saúde
- 15 Dia Nacional da Conservação do Solo
- 19 Dia do Índio
- 22 Dia do Planeta Terra
- 28 Dia da Caatinga
- Dia da Educação

Mai

- 03 Dia do Solo/Dia do Pau-Brasil
- 05 Dia Mundial do Campo
- 08 Dia Mundial das Aves Migratórias
- 22 Dia Internacional da Biodiversidade
- 25 Dia do Trabalhador Rural
- 27 Dia Nacional da Mata Atlântica
- 31 Início da Semana Nacional do Meio Ambiente

Junho

- 01 Dia Nacional de Prevenção a Incêndios Florestais
- 05 Dia Mundial do Meio Ambiente
- 17 Dia Internacional de Combate à Desertificação e à Seca
- 21 Início do Inverno

Julho

- 08 Dia Nacional da Ciência
- 17 Dia de Proteção às Florestas

Agosto

- 05 Dia Nacional da Saúde
- 06 Dia de Hiroshima
- 09 Dia Internacional dos Povos Indígenas
- Dia Interamericano de Qualidade do Ar
- 14 Dia do Controle da Poluição

Setembro

- 05 Dia da Amazônia
- 11 Dia do Cerrado
- 16 Dia Internacional de Proteção da Camada de Ozônio
- Dia Internacional para a Prevenção de Desastres Naturais
- 18 Dia Mundial de Limpeza do Litoral
- 19 Dia Mundial pela Limpeza da Água
- 21 Dia da Árvore
- 22 Dia Nacional de Defesa da Fauna
- Dia da Jornada Na Cidade Sem Meu Carro
- Dia do Rio Tietê
- 23 Início da Primavera

Outubro

- 04 Dia dos Animais
- Dia da Natureza
- Início da Semana de Proteção à Fauna
- 05 Dia Mundial do Habitat
- Dia da Ave
- 12 Dia do Mar

Novembro

- 01 Dia Nacional da Espeleologia
- 05 Dia da Cultura e da Ciência
- 20 Dia da Consciência Negra
- 24 Dia do Rio
- 30 Dia do Estatuto da Terra

Dezembro

- 21 Início do Verão
- 31 Dia da Esperança

Escolha da metodologia x público, tema e tempo!

O tema é escolhido a partir do diagnóstico do público e de sua realidade. Unindo público e tema, o próximo passo é identificar os instrumentos e atividades práticas mais adequadas para o envolvimento e a compreensão das pessoas, como por exemplo palestra, oficina, teatro, debates, conversa dirigida, jogo, dinâmica, entre outras técnicas.

Para tornar-se efetiva, a educação ambiental requer um processo metodológico em quatro etapas:

- **Sensibilização:** cria um foco de interesse no assunto a partir da afetividade, da vivência de uma experiência ou de atividade muito marcante
- **Investigação:** permite conhecer mais sobre o assunto após estar sensibilizado, ou seja, o próprio participante deseja saber mais e se interessa em pesquisar
- **Criação:** usa da criatividade humana e das habilidades de cada um para multiplicar o que se aprendeu nas etapas de sensibilização e de investigação
- **Mobilização:** cria a capacidade de envolver mais pessoas na causa e na ação e o faz de forma planejada

De olho nessa dica:

Evite aplicar uma técnica sem antes tê-la vivenciado por meio de um ensaio. A cada aplicação, avalie e aprimore a técnica incorporando novos jeitos de fazer. Compartilhe com os demais!





Baseado nos princípios acima é importante organizar uma **programação completa** para o eixo temático que pretende desenvolver, associada à etapa da educação ambiental e o tipo de comportamento que deseja estimular. Desta forma, sua programação pode conter várias técnicas e instrumentos associados e aplicados num determinado período, de modo que ao final do processo o público realmente tenha compreendido os conteúdos e esteja sensibilizado para mudar de atitude, buscar novos conhecimentos e até mesmo mobilizar-se para uma ação específica.

De olho nessa dica:

O excesso de informações não significa educar, pois a educação ambiental requer que selecionemos quais informações serão capazes de transformar um indivíduo, mudar um comportamento e uma atitude. Na dúvida, eleja um objetivo principal e adeque o que poderá fazer segundo seu tempo disponível com o público.

Ao elaborar uma programação, não podemos transformar técnicas e jogos em “penduricalhos”, que vamos encaixando sem sentido e lógica. Uma dica é construir um eixo mínimo:

- *apresentar-se: quem é e o que veio fazer, demonstrando que há um começo, meio e fim;*
- *promover o “quebra-gelo”: garantir a integração e empatia com o público;*
- *desenvolver o tema principal de forma lúdica e sensibilizadora: conteúdos + atividades práticas;*
- *construir o conhecimento de forma participativa: após a vivência da atividade, solicitar relatos sobre as sensações, os conteúdos aprendidos, as dúvidas e a partir dos depoimentos, construir o conhecimento;*
- *avaliar o processo;*
- *reconhecer e parabenizar a participação do público.*

Modelo de programação com *check list*

A partir da identificação das atividades, convém elaborar uma lista dos recursos necessários.

Horário	Atividades/Conteúdos	Recursos necessários
8:00/8:30	Entrega dos crachás; Atividade “Como estou?”	Kit básico, papel pardo para o painel, pincel atômico, fita crepe, crachás.
8:30/9:30	Boas-Vindas; Atividade “Quebra-gelo”(Do que eu mais gosto)	DVD – Fundação SOS Mata Atlântica
9:30/10:30	Atividade “Exercício da cidadania”	Cartolina em três cores diferentes, régua, tesoura e cola. Folha de informações sobre personagens, lugares e perguntas.
10:30/11:30	Encerramento	Fichas de avaliação

Ter sempre um kit básico de apoio (canetas, borracha, lápis, extensão, fitas adesivas, papel entre outros itens) que poderá ser útil para as mais variadas situações. Além deste, organizar um kit de primeiros socorros para o caso de leves machucado ou emergência, contendo: gaze, álcool 70%, pinça, protetor solar, absorvente, algodão, spray de Própolis, spray antisséptico, esparadrapo, curativo adesivo e termômetro.





Técnicas e instrumentos de educação

Para desenvolver atividades de educação ambiental, existem inúmeras maneiras de se usar a criatividade, visto que as vivências lúdicas favorecem o aprendizado tornando-o atraente e fácil. Com um teatro de fantoches, por exemplo, que explica a cadeia alimentar, ou uma paródia musical que fale sobre coleta seletiva. O importante é lembrar que as atividades devem ter um fundamento, isto é, um objetivo, um começo, um meio e um fim, para que cumpram sua função educativa e não signifiquem somente um momento de lazer.

A escolha das técnicas também deve considerar o momento da aplicação. Antes de se iniciar qualquer ação, por exemplo, pode ser feita uma atividade “quebra-gelo”, que integre os participantes e descontraia os mais inibidos, preparando-os para as próximas atividades; para introduzir ou ilustrar conteúdos, podem ser feitos jogos e dinâmicas mais direcionadas; técnicas de relaxamento ajudam a retomar o foco quando o grupo está disperso ou aquietar os ânimos quando o clima está tenso.

A seguir, alguns exemplos de instrumentos e técnicas com dicas e orientações, lembrando que eles podem ser utilizados sozinhos ou combinados, resumidos ou desdobrados, conforme a situação.

- **Artes** - (desenho, colagem, pintura, poesia, música, dança e outras) - a expressão artística, além de facilitar a fixação dos conteúdos, permite o desenvolvimento da imaginação, da sensibilidade, da criatividade e da capacidade de observação. Aplicável em todas as faixas etárias, pode ser utilizada no fechamento e na avaliação de outras atividades; pode ser proposta como concurso ou exposição, como um desfile de moda ecológica com roupas e acessórios de sucata; pode gerar produtos como um livreto artesanal coletivo, com textos e ilustrações feitas pelos participantes. As possibilidades são incontáveis!

- **Debate** - técnica que ajuda a desenvolver a habilidade de argumentação e contra-argumentação. É recomendada para temas polêmicos e pode ser utilizada com crianças a partir de 12 anos. Os participantes devem ser divididos em dois grupos: um que irá defender e outro que irá contrariar o tema proposto. Antes do debate, noções básicas sobre o tema devem ser passadas, tomando-se o cuidado de não ser parcial neste momento, já que é papel dos grupos construir seus argumentos. Se houver tempo, podem ser oferecidos materiais para pesquisa, mas é importante que os dois grupos tenham acesso aos mesmos conteúdos. Após o tempo estabelecido para a preparação, os grupos sorteiam quem iniciará o debate. O primeiro grupo, por ter iniciado, tem direito a uma última fala, mais curta que as anteriores. O tempo e o número de falas ficam a critério dos facilitadores. Um grupo de jurados pode escolher qual grupo se saiu melhor, lembrando sempre que o que conta é a habilidade de argumentação e não a opinião dos jurados sobre o tema.





- **Estudo do meio** - a visita a locais de interesse para o tema a ser trabalhado, seja uma área de remanescente, um aterro sanitário ou uma estação de tratamento de água, entre outras possibilidades, é, na maioria das vezes, um acontecimento na vida dos participantes. Uma experiência que irão multiplicar e contar para amigos e parentes. Por isso, é preciso ter cuidado para não transformá-la numa simples “aula fora da sala de aula”, muito expositiva e cheia de conceitos. Indicada a partir dos 9 anos, é a possibilidade de ver, ouvir, tatear, cheirar, sentir e perceber o meio; de compreender como certos mecanismos funcionam e de comparar diferentes situações. O preparo desta atividade é muito importante: o facilitador deve conhecer o local, identificar potencialidades para trabalhar conteúdos e estimular reflexões, além de verificar os riscos e a segurança. É interessante que os participantes recebam material de apoio, que direcione a atenção durante a visita. Havendo oportunidade, antes da visita, pode ser feita uma apresentação ou proposta uma pesquisa sobre o local, para que os participantes levem perguntas a serem respondidas pelos técnicos ou monitores locais.

- **Exposição** - para apresentar à comunidade, seja escolar ou do entorno, conteúdos ou problemas locais e propostas de soluções podem ser realizadas exposições, em suas várias formas: painéis ilustrados, artes, maquetes etc. Esta atividade deve ocorrer em duas etapas: a preparação da exposição, quando os participantes farão a pesquisa e elaborarão as peças; e a mostra propriamente dita. É um bom instrumento para avaliação final de atividades e o compartilhamento de resultados.

- **Jogos, dinâmicas e atividades lúdicas** - não só para crianças, mas também para os adultos, brincadeiras e jogos trazem mais prazer ao aprendizado, favorecendo a fixação dos conteúdos. Além disso, são excelentes ferramentas para trabalhar a cooperação, a busca do consenso dentro do grupo, a divisão de tarefas a partir das habilidades e fragilidades individuais e a construção coletiva do conhecimento. Nestas atividades, é importante que no início sejam repassadas as regras e que os objetivos se tornem claros. Ao final, é necessário um fechamento sobre o conteúdo proposto, para que tais atividades não se resumam a uma mera brincadeira. Dinâmicas corporativas, encontradas em livros de RH (recursos humanos), e brincadeiras tradicionais podem ser adaptadas para o contexto ambiental, como, por exemplo, o Bingo da Biodiversidade e o Peixinho de Atitude, apresentados na seção de atividades.

- **Mapas e maquetes** - a representação do espaço físico por meio de mapas (bidimensionais) ou maquetes (tridimensionais), além de desenvolver os sentidos de localização e de dimensão, ajuda os participantes a compreender situações que possam estar fora de sua realidade, como uma maquete que demonstre um processo de erosão. Mas, eles também podem ser construídos a partir da realidade local, após um estudo de meio, por exemplo, como um diagnóstico do que foi visto, ou apresentar soluções para os problemas encontrados. Para a aplicação desta atividade com crianças pequenas, pode-se propor a representação de espaços restritos fáceis de visualizar, como a sala de aula ou o pátio da escola.





- **Oficina** - é um espaço para a construção coletiva do conhecimento, a partir da experiência de cada participante. De acordo com um determinado tema, o trabalho de construção do conhecimento se inicia pelo compartilhamento dos saberes. No início, alguns participantes podem sentir-se incapazes de contribuir por achar que não “entendem do assunto”. Com o tempo, vão se soltando e é importante que o facilitador perceba o momento de intervir para que não se perca o foco da questão. Para a sistematização das informações podem ser utilizadas diversas técnicas. A mais popular e prática é o uso de tarjetas coloridas, coladas em painéis com fita crepe, o que permite que sejam agrupadas e reposicionadas, conforme a discussão evolui. Para a finalização, o facilitador deve auxiliar o grupo a “costurar” as ideias e chegar a uma conclusão.

De olho nessa dica!

É importante lembrar que, para garantir o aprendizado, o final da atividade deve sempre levar a uma reflexão junto com os participantes: sobre o que ocorreu e como eles se sentiram. Este é o momento de avaliar se os conteúdos foram fixados e como.

Atenção: *é muito fácil se desviar do caminho pelo divertimento!*

- **Recursos audiovisuais** - permitem que sejam apresentados aos participantes situações ou fatos que ocorreram em outros lugares ou períodos. Sua utilização complementa o conteúdo e facilita sua compreensão, por meio de exemplos reais que nem sempre fazem parte da vivência dos participantes. Afinal, muitas vezes, “uma imagem vale mais do que mil palavras”.

- **Teatro e contação de histórias** - as diferentes formas de representação aproximam o público dos temas propostos, usando a fantasia e o faz de conta. Por meio da representação é possível despertar sensações de concordância ou de reprovação, chamando a atenção para o assunto. É muito importante que, mesmo que a história seja fantasiosa, os conceitos passados não sejam equivocados ou gerem dúvidas, principalmente com crianças pequenas. Se o elenco ou o contador de histórias perceber que a plateia interpretou algo de uma maneira não prevista, ao final da apresentação deve-se fazer o esclarecimento, que pode ser por meio de perguntas sobre o que acharam, como agiriam em determinada situação etc. Isso para que o clima agradável gerado pela peça não se quebre naquele momento. Mais dicas sobre teatro e representações na página 134, na seção de atividades.





Técnicas de acordo com as faixas etárias

De forma geral, as faixas etárias traduzem comportamentos esperados. Quando surgirem dúvidas sobre que tipo de atividade ou técnica escolher, ou o tempo adequado para encaixar na programação final, você pode consultar as dicas a seguir.

Segundo Jean Piaget, as referências do nível de atenção alcançado segundo as faixas etárias são:

- **5 a 7 anos:** atenção e apreensão de conteúdo por, no máximo, 10 minutos, com pico de atenção nos 5 primeiros minutos.
- **8 a 12 anos:** atenção e apreensão de conteúdo por, no máximo, 15 minutos, com pico de atenção nos primeiros 7 minutos.
- **13 anos ou mais:** atenção e apreensão de conteúdo por no máximo 30 minutos, com pico de atenção nos 20 primeiros minutos.

As faixas etárias também podem ser agrupadas conforme o grau de desafios, comportamentos e aptidões. Assim temos:

- **De 4 a 5 anos:** conseguem seguir regras simples, portanto, selecionar jogos que destaquem interação social e as atividades de linguagem. A pintura, a música, o teatro de fantoches são instrumentos apreciados, desde que respeitem sua condição de atenção passageira.

- **De 6 a 8 anos:** os jogos devem ser mais coletivos, pois as crianças já têm noção do esforço grupal. Por meio de atividades curtas, estimule a curiosidade e a espontaneidade para a construção de conteúdos mais direcionados. Atividades indicadas: teatro, desenhos, brincadeiras e jogos cooperativos, música, jogos de memória, flanelógrafo, entre outras.

- **De 9 a 10 anos:** as crianças são muito curiosas, pesquisadoras e já têm condições de absorver melhor o conteúdo. Atividades indicadas: jogos de adivinhação, dramatização em que elas são as personagens, jogos cooperativos e de desafios, experiências, dança, brincadeiras esportivas adaptadas, confecção do tipo arte & educação (papel reciclado, broches, artesanato, cestarias etc.).

- **De 11 a 14 anos:** os adolescentes são questionadores e analíticos e precisam estar em situações de desafio para poder expressar sua opinião e estar sujeito a críticas. As ações mais apreciadas são aquelas que envolvem atitudes de negociação, consenso, crítica, polêmica, visão do seu mundo, expressão de sua cultura e modo de vida. Atividades indicadas: jogos de cooperação, júri simulado, jogos de RPG, música, arte, dança, entre outras.





Organizando o espaço da ação e os recursos didáticos

Além do planejamento, organização é palavra-chave de toda ação, desde uma palestra até um grande acontecimento como um evento. Algumas dicas podem ajudar a administrar a rotina do trabalho.

- Sempre que for possível, organizar as cadeiras em círculos, assim você verá todo mundo e também propiciará uma integração entre os participantes. Lembrar de deixar o espaço necessário e livre para realizar as dinâmicas e jogos.
- Deixar uma mesa de apoio para colocar os materiais, evitando que fique muito próxima dos participantes, pois a “curiosidade” (mexer, bagunçar) pode atrapalhar seu trabalho.
- Durante a preparação do ambiente, verificar se há algum trabalho exposto que esteja ligado com sua atividade. Você pode citá-lo ou usá-lo como exemplo, os participantes se sentirão valorizados!
- Sempre que possível, realizar atividades ao ar livre, uma área diferente da sala de aula é sempre mais interessante.
- Ter sempre uma segunda opção de local para realizar a sua proposta, no caso de chuva.
- Checar horários de intervalo ou atividades paralelas que produzam barulho atrapalhando a sua programação.

- Organizar uma biblioteca de livros de consulta e apoio sobre educação ambiental, atividades, jogos e dinâmicas para crianças, jovens e adultos, vídeos, CDs com músicas ecológicas, entre outros recursos.
- Organizar os materiais de apoio de cada atividade num determinado lugar. Exemplo: envelope, saco plástico ou caixinhas de papelão, identificando com o nome da atividade. Isso facilita o *check list*, o transporte e o manuseio durante a atividade.
- Organizar um baú de materiais recicláveis, dando preferência pela reutilização de sucatas e artigos naturais para produzir os seus materiais e recursos didáticos, motivando os participantes a reproduzir suas ideias.
- Ter sempre um plano B, substituindo atividades, faz parte da organização para o caso de mudanças na programação.





Superando desafios!

O educador ambiental (e sua equipe) planejou e organizou a ação nos mínimos detalhes, ensaiou o que irá desenvolver, está seguro e preparado quanto aos conteúdos, chegou com tempo para preparar o ambiente e pensa: que bom, nada pode dar errado! Acompanhando as situações-desafio a seguir, talvez você identifique algo que já tenha ocorrido e que, por pouco, não colocou tudo a perder...

- **Desafio 1:** muita gente falando ao mesmo tempo, sensação de bagunça, conversa paralela ou outra situação que atrapalhe você. Você grita, chama a atenção e não acontece nada!

Ao apresentar-se e falar o que veio fazer, combine logo no início algumas regras básicas de convivência para o bom desempenho da atividade. Um tipo de som (bater palmas ritmadas, estalar os dedos) ou um gesto (levantar a mão, balançar os braços no alto). Logo que sentir que algo está atrapalhando a atividade, comece a fazer o que combinou. Cada participante, ao perceber o sinal, deverá reproduzi-lo junto com você, e assim mais pessoas, gradativamente, se envolverão na corrente da boa convivência, ajudando você a garantir o silêncio e a atenção novamente. Finalize o sinal, agradeça e continue sua atividade. Lembre-se que até mesmo ficar em silêncio repentinamente pode funcionar.

- **Desafio 2:** todos estão diante de você, ao mesmo tempo, e você deseja que alguém do público interaja durante um teatro, por exemplo. Então pergunta: Quem quer participar? Quem quer me ajudar? É uma gritaria só. Muitas mãos levantadas, outros correm até você, há um descontrole total!

Antes de iniciar a atividade, distribua algum elemento de marcação individual, como uma cor, um símbolo ou um objeto. Durante a atividade, organize a interação de maneira direcionada, escolhendo o(s) participante(s) que tiver(em) o elemento combinado para participar daquele momento. Essa dica vale também para organizar previamente os participantes para formar grupos.

- **Desafio 3:** por mais que você se esforce, há aquele participante rebelde, às vezes agressivo e intolerante, que além de não participar, desafia você e “contamina” os demais...

Na realidade, talvez esteja bem atento ao que você está promovendo, mas quer chamar sua atenção, pois precisa de atenção! Procure tê-lo como seu aliado, solicitando que esteja à frente da atividade junto com você, organizando, separando materiais e pessoas, com tarefas direcionadas, quase como um líder, mas que tem muita responsabilidade, que será valorizada posteriormente. Atenção para não fazer o mesmo com alunos tímidos, pois geralmente não se sentem bem com a “exposição”. Nesse caso, procure valorizar algumas características físicas ou pessoais, reconhecendo a sua participação de onde estiver e como fizer.

Compartilhe!

Com certeza você deve possuir muito mais desafios e casos para contar. Que tal ampliar esta lista de desafios e soluções encontradas e compartilhar com os demais educadores de sua equipe?





Como organizar um plano de monitoramento e avaliação

Para qualquer atividade ou ação é importante que exista um plano de monitoramento e avaliação, de modo a permitir que o processo possa ser continuamente melhorado e corrigido, quando necessário. Monitoramento é o acompanhamento do desenvolvimento de todo o processo, da sua trajetória. A avaliação é feita sobre os produtos finais ou resultados. Por exemplo, o que se produziu com a ação ou qual foi a resposta do público à determinada atividade. Esta avaliação pode ser feita de várias formas:

- **Autoavaliação** - em que cada um dos monitores ou facilitadores avalia como foi sua própria participação na ação;
- **Avaliação da ação pelo grupo** - em que toda a equipe de monitores e facilitadores avalia como foi a ação e o desempenho do grupo;
- **Avaliação da ação pelo público** - esta avaliação parte dos responsáveis (professores ou líderes comunitários) e diz respeito à ação;
- **Avaliação do impacto da ação** - esta é uma avaliação da resposta do público diretamente envolvido e pode ser feita por meio de atividades.

É a integração das avaliações e do monitoramento que permite a identificação do que está dando certo e o que precisa ser melhorado. A correção do rumo e o fortalecimento dos pontos positivos retroalimentarão o processo de monitoramento e avaliação, num ciclo contínuo. Para que isto ocorra de maneira efetiva é importante que cada passo seja registrado e avaliado.

Observe alguns exemplos de fichas de registro e de avaliação para criar seus próprios modelos neste capítulo.

Para a avaliação do impacto da ação, vale propor algumas atividades interativas com o público, antes e ao final da ação, permitindo monitorar de onde saímos e aonde chegamos. Veja algumas ideias:

- **Desenhos** - os participantes desenharam aquilo de que mais gostaram ou acharam interessante durante a ação.
- **Recados para a humanidade** - se pudessem fazer um pedido, um alerta ou dar um recado à humanidade sobre o tema da ação, o que diriam?
- **Como estou me sentindo?** - os participantes desenharam uma carinha (😊, 😐, ☹️) que represente como estão se sentindo antes e após a ação, com uma pequena explicação sobre o motivo.

Lembrando que as atividades de avaliação de impacto devem fazer parte da programação, pois demandam tempo e material específico para a execução, também é importante que estejam nas fichas de avaliação.



De olho nesta dica!

Além de ser uma ferramenta de aprimoramento das ações, o monitoramento e a avaliação também são uma fonte de aprendizado constante para o educador ambiental, já que, mesmo quando replicadas, as ações nunca se desenrolam da mesma forma e a resposta do público é sempre diferente.

Ficha de Autoavaliação

Data: / /

Escola/ Local:

Classe:

Professor(a)/ Responsável:

Nome:

Nome da atividade	Qual foi meu papel nesta atividade?	Como me senti durante a atividade?	Tive dificuldades? Quais?	Acho que a atividade atingiu seu objetivo? Por quê?	Se pudesse refazer a atividade, mudaria minha atitude? Como?	Na próxima ação, acho que esta atividade poderia ser feita de outra forma? Como?	Como percebo a integração da equipe?
(Atividade 1)							
(Atividade 2)							

Ficha de Registro e Avaliação da Ação pelo Grupo

Data: / /

Escola/ Local:

Classe:

Professor(a)/ Responsável:

Equipe de voluntários:

Outros envolvidos:

O que foi feito? Quanto tempo levou?	Com que objetivo foi feito?	Quem participou? (público)	Quais foram os resultados?	Tivemos dificuldades? Quais?	Nosso trabalho em equipe foi bom? Por quê?	O que observamos, nossas impressões e comentários que ouvimos dos participantes.	Sugestão de aplicação desta atividade em outra ocasião.
(Atividade 1)							
(Atividade 2)							

Ficha de Avaliação da Ação pelo Público

Data: / /

Escola/ Local:

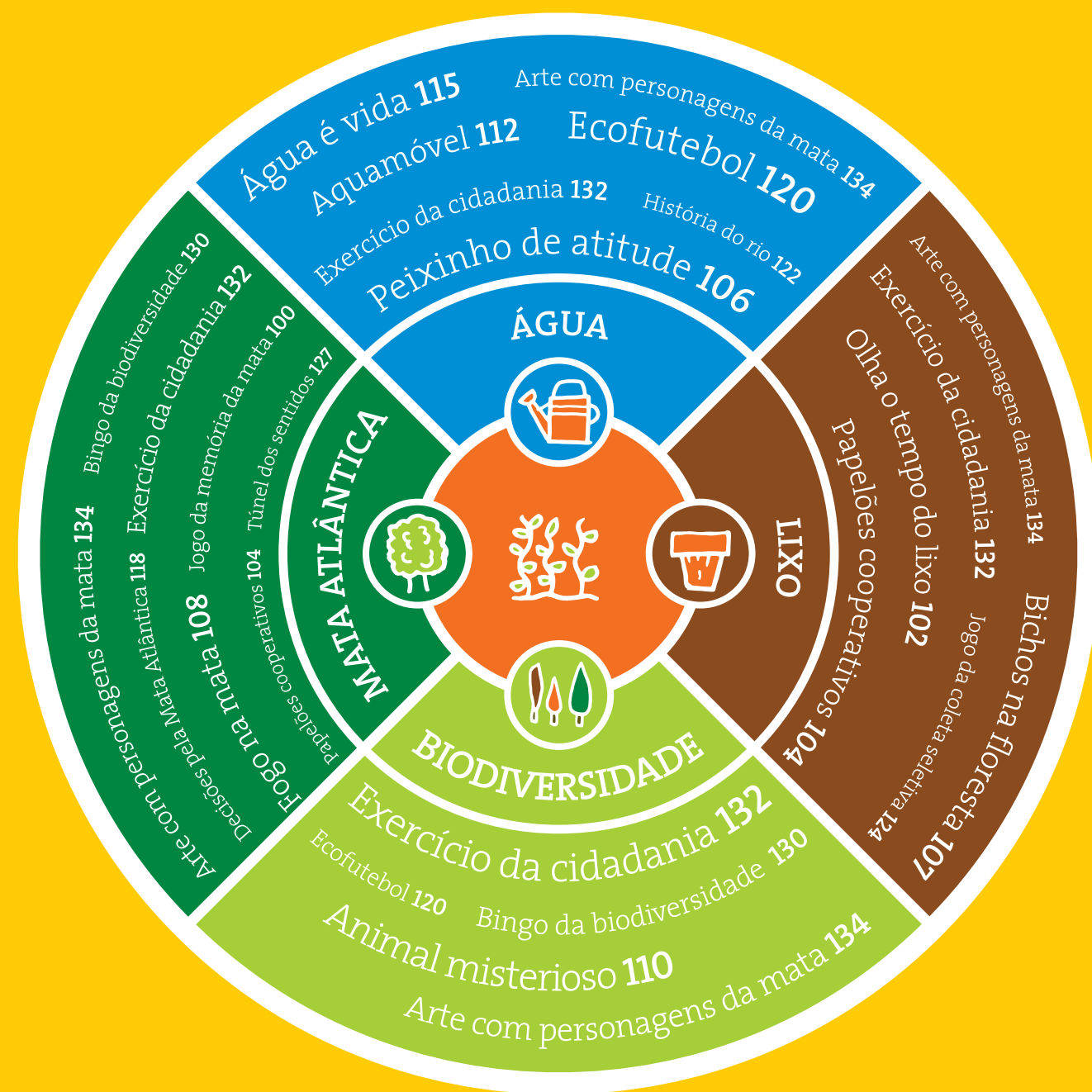
Classe:

Professor(a)/ Responsável:

Nome da atividade (deve ser preenchido pela equipe de voluntários)	Descrição (deve ser preenchido pela equipe de voluntários)	O conteúdo e a atividade estão adequados à realidade dos meus alunos/ do meu grupo? Se não, por quê?	Como essa atividade pode contribuir com as minhas aulas/ atividades?	Que bom! (pontos fortes)	Que pena! (pontos fracos)	Que tal? (sugestões)
(Atividade 1)	(breve descrição para que quem está preenchendo a ficha possa identificá-la)					
(Atividade 2)						

Caderno de Atividades

Índice por tema educativo



Atividades

Jogo da memória da Mata Atlântica

✓ **Objetivos:** Conhecer os animais e plantas da Mata Atlântica ameaçados de extinção. Reconhecer os principais motivos de extinção das espécies da Mata Atlântica.

✓ **Faixa etária:** a partir de 8 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

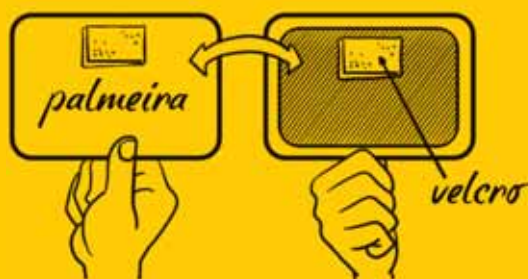
Recursos Necessários: um painel de tecido de feltro (sugestão: 1,5 x 2,5 metros) de cor clara para possibilitar o desenho de linhas, caneta para tecido, rolos de velcro, uma caixa para armazenar os cartões do jogo, cartões contendo fotos, figuras ou desenhos de espécies de animais e plantas da Mata Atlântica, cartões contendo informações e nomes de cada espécie.

COMO FAZER

Montagem das peças do jogo:

1. Realizar uma pesquisa (escrita e visual) sobre as principais espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção, e suas causas, da região/comunidade a ser trabalhada.
2. Confeccionar dois grupos de cartões (sugestão: 6 x 6 centímetros), colando um pequeno pedaço de velcro em cada face – sempre o lado que grudará no feltro, sendo:

a) Primeiro grupo: escrever, em cada cartão, o nome vulgar da espécie - como ela é conhecida na região. Ex.: palmeira



b) Segundo grupo: para cada espécie escrita num cartão, reproduzir um cartão visual representando a imagem da espécie em questão. Ex.: desenho da palmeira



3. Montar um grande painel, dividido em duas colunas, como no modelo da página ao lado. No lado esquerdo, você deve fixar com o apoio do velcro, todas as peças (escrita + visual) misturadas, sempre com a face de identificação encoberta. No lado direito, você deve delimitar, com ajuda de caneta para tecido, um número de linhas conforme o número de motivos de extinção ou das espécies escolhidas, baseando-se na sua pesquisa. Escreva ou cole um cartão de identificação de cada motivo nas linhas correspondentes.



* Por exemplo: caça ou pesca predatória, desmatamento, perda do habitat, tráfico, biopirataria, uso para decoração, acessórios ou adornos etc.

COMO JOGAR

1. Dispor os participantes sentados, em fila, na frente do grande painel.
2. O primeiro da fila deve dirigir-se ao painel e virar duas peças da coluna da esquerda, verificando se são pares, ou seja, nome e figura representativa correspondentes. Caso positivo, o participante deverá fixar a dupla no lado direito do painel, um cartão ao lado do outro, na fileira correspondente ao que acha ser a principal causa de extinção daquela espécie. Caso não acerte a dupla, deve virar as peças novamente, como num jogo da memória.
3. É importante orientar os demais participantes a prestar bem atenção nas posições dos cartões recolocados visando dinamizar o jogo.
4. O segundo participante da fila dirige-se ao painel e prossegue da mesma maneira, e, assim por diante, até que nenhum cartão fique sem seu par correspondente.
5. Após o término do jogo, o facilitador pode conversar sobre as imagens e suas posições, verificando os conhecimentos prévios dos participantes e conferindo os equívocos. A partir das causas apontadas na coluna da direita, questionar se tais atitudes ocorrem em suas comunidades e quais seriam as ideias do grupo para modificar a situação.

PARA IR MAIS ALÉM

- ✓ A pesquisa realizada sobre a fauna e a flora da região pode tornar-se um pequeno livro produzido de forma artesanal a ser doado para a escola, associação de bairro, biblioteca ou outra instituição, contendo a figura da espécie e um texto informativo.
- ✓ As figuras produzidas nos cartões podem ser coladas num cartão maior (10 x 10 cm), o qual será transformado numa plaquinha com um palito de sorvete. O conjunto serve como personagens de um teatro de fantoches, cujo cenário pode ser reproduzido usando-se uma caixa grande de papelão e uma cortina de tecido.
- ✓ Adaptar o jogo inserindo a questão da sociodiversidade como o exemplo do painel desenhado. Muitas populações tradicionais – como indígenas, caiçaras, quilombolas e outros – têm seus territórios degradados e sofrem com a perda da identidade cultural e de seus costumes.
- ✓ É possível também criar um novo jogo com peças representando situações urbanas de degradação socioambiental para posicionar do lado esquerdo e do lado direito linhas com as possíveis soluções para esses problemas.

Fonte: Adaptação de atividade do Grupo de Voluntários do Plantando Cidadania, Fundação SOS Mata Atlântica, ano 2009

Olha o tempo do lixo!

✓ **Objetivos:** Identificar a composição do lixo produzido em nosso dia a dia e o tempo que dura o processo de degradação de cada material na natureza. / Reconhecer os efeitos do lixo depositado em locais adequados, especialmente associado aos fenômenos naturais (vento, correntezas, chuvas etc.)

✓ **Faixa etária:** a partir de 5 anos ✓ **Tempo:** 45 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

Recursos Necessários: pranchetas, papéis, lápis, tinta colorida, bacia plástica, recipiente grande e pouco fundo, balde, tinta a óleo ou óleo de cozinha, sacos plásticos, isopor, ventilador, regador, areia.

COMO FAZER

1. Organizar os participantes, em grupos, para a realização de uma investigação sobre quem põe, onde põe e por que põe o lixo onde está sendo realizada a atividade, ou seja, a visualização de como é feita a disposição do lixo. É disposto em sacos fechados e livres do ataque de animais? Para onde será que é levado após ser retirado de nossas casas, de nossa escola, de nosso bairro? Existe coleta pública do lixo? Existem aterros sanitários ou lixões na cidade? Eles estão situados próximos de rios, córregos e habitações? Pessoas utilizam os lixões para procurar alimento ou sucatas para vender?
2. Despejar, no meio dos grupos, vários tipos de lixo encontrados em locais inadequados e observar a reação dos participantes. Este material será utilizado nas experiências da etapa seguinte. Um diagnóstico do lixo é importante para sabermos como ele está sendo tratado pelas pessoas e pelo Poder Público e como ele pode estar interferindo nos recursos naturais da região.
3. Para conhecer os impactos do lixo despejado anteriormente, sugerir a realização de algumas experiências. A confecção de uma tabela, em branco, para as anotações dos participantes pode ser muito útil. A tabela foi preenchida como exemplo.

Tipo de produto ou lixo	Material de que é produzido	Dilui ou dissolve na água?	Flutua na água?	Pode ser levado pelo vento em terra?	Pode ser levado pelo vento na água?
Latas	Alumínio	Não	Só no início	Sim	Só no início
Tinta	Líquido	Sim	Não	Não	Não
Óleo	Líquido	Não	Sim	Não	Sim
Isopor	Isopor	Não	Sim	Sim	Sim
Areia / terra	Areia	Não	Não	Sim	Não
Sacos	Plástico	Não	Sim	Sim	Sim
Pneus	Borracha	Não	Só um período	Não	Não
Tampas	Plástico	Não	Só no início	Sim	Sim
Garrafas	Vidro	Não	Só um período	Não	Só no início

EXPERIÊNCIAS

As experiências e reflexões que elas causam colaboram para identificação de que alguns tipos de lixo não ficam parados num determinado local. Eles serão conduzidos pela ação do vento e das chuvas, chegando facilmente aos rios, aos bueiros, aos córregos e ao mar. Além de causar enchentes e doenças, há tipos de lixo que afundam, prejudicando o leito do curso d'água, e outros que contaminam o lençol freático quando a poluição penetra nas camadas do solo.

Experiência 1: Encher o balde ou bacia com água. Colocar, separadamente, cada produto na água e refletir com os participantes: Quais produtos flutuam? Quais produtos não flutuam? O que acontecerá com os produtos flutuantes quando forem lançados em cada tipo de curso d'água? O que acontecerá com os produtos que não flutuam ao ser despejados em cada tipo de curso d'água?

Experiência 2: Deixar o ventilador numa extremidade da mesa. Colocar, separadamente, cada produto em frente ao ventilador, para ver se é levado pelo vento. Quais produtos são levados facilmente pelo vento? Como o vento pode contribuir para a poluição de um curso d'água?

Experiência 3: Encher o recipiente grande e pouco profundo com água e colocar em frente ao ventilador. Os produtos serão introduzidos no recipiente, um de cada vez. Ligar o ventilador. Quais produtos são levados facilmente pelo vento, na água?

Experiência 4: Encher o regador com água. Levar os produtos para uma superfície lisa, com uma ligeira inclinação. Jogar, separadamente, água em cada produto. Quando regamos, quais produtos são levados facilmente pela água? Qual fenômeno da natureza age como a água do regador?

O que era uma experiência pode ser facilmente observado na vida real. A ideia é fazer analogias com os participantes, comparando os resultados das experiências com situações reais e identificando o impacto causado por elas. Fotos, artigos de jornais, revistas e outras fontes podem ajudar nas descobertas. Exemplos: o que foi observado com o óleo pode ser relacionado com o que ocorre num derramamento de petróleo num curso d'água. Uma mancha de petróleo flutua sobre a superfície da água, podendo ser arrastada pelo vento e facilmente espalhada. Qual é a consequência deste impacto no meio ambiente? Contaminação das águas, poluição das praias, danos e morte da fauna marinha e terrestre – como peixes, aves e outros animais – estão entre os impactos; o que foi observado com a areia pode ser comparado ao assoreamento do leito dos rios. Rios rasos são inadequados para a navegação, para o lazer e podem intensificar o risco de alagamentos e enchentes.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Após a sensibilização do problema e a investigação de seus efeitos, é interessante discutir as possíveis soluções. Como estas situações poderiam ser evitadas? Quais atitudes poderiam ser tomadas para a diminuição da ocorrência destes impactos? Reunir todas as fases da atividade, propondo aos grupos a identificação de alternativas que ajudam a minimizar os problemas, como por exemplo, a construção de aterros sanitários controlados e a desativação de lixões; a formação de cooperativas organizadas de catadores de lixo e investimento em programas de coleta seletiva para reciclagem; programas para sensibilizar a população para jogar lixo no lugar adequado etc.

✓ Como grande parte do lixo desperdiçado no Brasil vem de restos orgânicos, no site www.bancodealimentos.org.br existem algumas ideias sobre o combate ao desperdício de alimentos, palestras sobre nutrição e reaproveitamento alimentar.

Fonte: Adaptação da atividade origina "Cada lixo no seu lugar" do Cadernos de Educação Ambiental Água para Vida, Água para Todos: Guia de Atividades/Andrée de Ridder Vieira texto; Larissa Costa e Samuel Roiphe Barreto coordenação – Brasília: WWF – Brasil, 2006

Papelões cooperativos

✓ **Objetivos:** Visualizar e vivenciar os impactos ambientais sobre os recursos naturais por meio de um jogo cooperativo. / Abordar o conceito de insustentabilidade e as possíveis ações de recuperação visando o desenvolvimento sustentável. / Estimular o espírito de cooperação e colaboração entre os participantes, criando desafios que os motivem a alcançar um objetivo comum.

✓ **Faixa etária:** a partir de 4 anos ✓ **Tempo:** 20 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 12

Recursos Necessários: aparelho de som, CD com música animada, caixas de papelões de diferentes tamanhos, canetas e fita adesiva.

COMO FAZER

Montagem:

1. Recortar os papelões em vários tamanhos e formas (quadrados, retângulos etc.) para obter peças nas quais os participantes possam pisar.
2. Numa das faces dos papelões escrever ou ilustrar cenas do cotidiano obtidas a partir do uso dos recursos naturais (água, energia, ar, matas, florestas, alimentação, vestuário, trabalho, educação, saúde etc.).
3. Para cada peça, escrever uma tarjeta com uma situação insustentável, ou seja, de total degradação, relativa ao tema que escolheu para essa peça. Colar todas as tarjetas num dos cantos do local. Essa será a área da insustentabilidade.

COMO JOGAR

1. Dispor, numa área livre e ampla, um número de papelões menor que a metade do número de participantes. Em seguida, explicar ao grupo qual é o objetivo comum do jogo: todos devem terminar o jogo em cima dos papelões que sobrarem! Então, cada papelão poderá conter quantas pessoas conseguirem pisar nele. Não há um número limite, mas é importante que pelo menos um dos pés, ao final da atividade, esteja em cima do papelão.
2. Ao som da música, os participantes dançam livremente. Quando a música pára, todos devem ocupar os papelões disponíveis. O facilitador pergunta se estão confortáveis e declara que ainda há espaço e recursos disponíveis para a vida.
3. Em seguida, a música volta a tocar e os participantes saem dos seus lugares. O facilitador deve tirar alguns papelões, levando-os para a área da “insustentabilidade”. Desta forma, aquele recurso, ou lugar, ficará tão degradado que não será mais possível usá-lo.

4. Ao contrário da tradicional Dança das Cadeiras, aqui ninguém sai do jogo. A dança continua até a próxima parada da música e os participantes repetem o exercício de encontrar os espaços disponíveis. O facilitador deve sempre intercalar as rodadas perguntando se dá pra continuar, se está confortável, se é possível viver assim por muito tempo... Usando sua criatividade, o facilitador pode relacionar os temas dos papelões com as situações cotidianas como as mudanças climáticas, o efeito estufa, as enchentes, os desmoronamentos etc.

5. O jogo prossegue com a retirada dos papelões até que sobre uma única peça para ser dividida por todos. Mesmo que pareça impossível, estimular a cooperação entre os participantes para que ocupem, com pelo menos um dos pés, um pedaço da área. Deixe a situação acontecer, as sensações de aperto e de insustentabilidade se evidenciarem e só então formem um círculo ao redor da peça.

6. Após a descontração da atividade, estimular o relato das sensações. A partir dos depoimentos, construir os conceitos, de forma coletiva, trazendo a visão clara do desenvolvimento aliado à conservação. Convidar os participantes a olhar para as tarjetas que expõem os problemas na área de insustentabilidade e oferecerem possíveis soluções para a recuperação dos temas abordados nos papelões. A cada solução encontrada uma peça é devolvida ao lugar, retornando à cadeia do equilíbrio e da sustentabilidade.

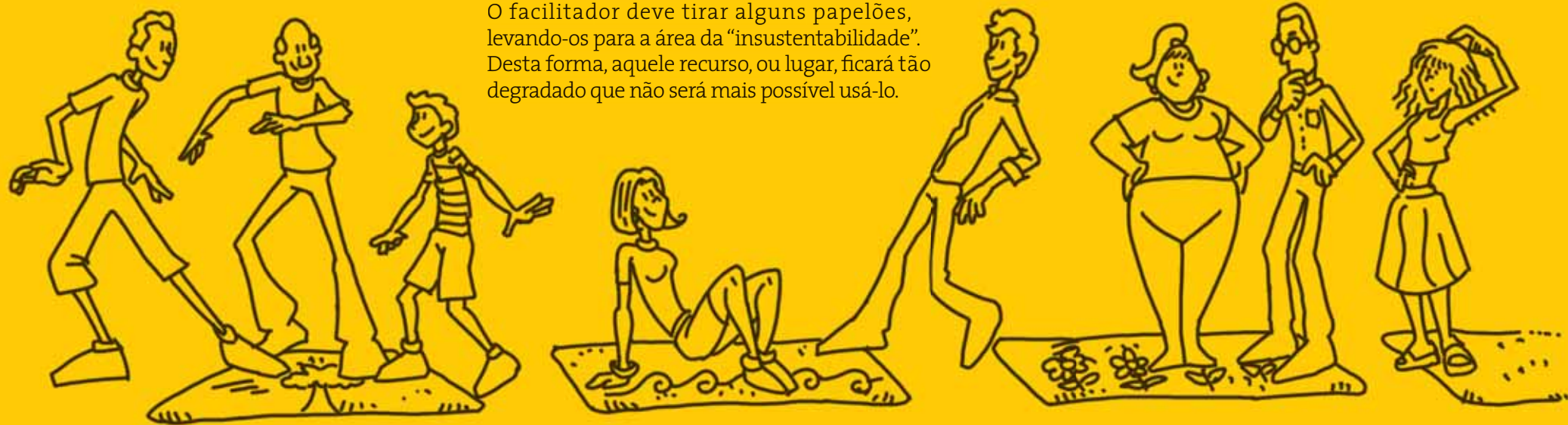
PARA IR MAIS ALÉM

✓ Além de uma dinâmica cooperativa, pois um dos objetivos é a mudança do comportamento das pessoas, o jogo pode ser utilizado para trabalhar as constantes adaptações e esforços que a natureza faz para manter-se em equilíbrio. Há algum tempo, utilizamos seus espaços e recursos, achando que sempre haverá lugar para mais gente na Terra se comportando do jeito que melhor entender. Trabalhar a relação da ocupação do espaço e as necessidades que surgem para a sobrevivência, com os efeitos que a superpopulação está trazendo para o equilíbrio do planeta.

✓ Para trabalhar a questão do lixo e o espaço que ele ocupa no meio ambiente, usar a mesma atividade introduzindo “embalagens” (sacos de papel, sacolas plásticas, latinhas de alumínio, garrafas PET etc.). Os participantes devem carregar o lixo nas mãos. Ao ocupar os papelões, o lixo também deve ocupar seu espaço no papelão. Todos perceberão como o espaço ficará ainda mais reduzido.

OPS, ATENÇÃO!

Não há energia elétrica no local para o funcionamento do aparelho de som. Ou ainda, os papelões estragaram ou molharam. Nada impede que um apito, uma boa música escolhida e cantada de forma animada pelos participantes e algumas folhas de jornal permitam a realização da brincadeira.

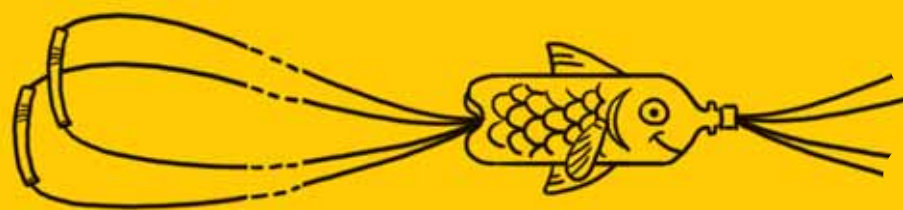


Peixinho de atitude!

✓ **Objetivos:** Abordar o consumo responsável a partir da confecção de brinquedos com a reutilização de embalagens. / Desenvolver atitudes e boas práticas para a conservação dos recursos hídricos e demais recursos ambientais.

✓ **Faixa etária:** a partir de 5 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

Recursos Necessários: uma garrafa (PET ou de água), ou uma embalagem plástica de xampu, dois pedaços de fio de nylon com 3 metros cada um, quatro canudos de plástico, cartolina, papel colorido, cola, tesoura, folhas de papel com os moldes das partes do peixinho (boca, nadadeiras lateral, dorsal e caudal, olhos); frases relativas ao bom ou mau uso dos recursos hídricos.



* Dica: o ideal é levar kits com as tampas e garrafas já furados e os fios de nylon cortados.

COMO FAZER

Confecção do Peixinho vai e vem

1. Fazer um furo na parte central do fundo da garrafa de plástico e da tampa da embalagem. Passar os dois fios de nylon, juntos, pelo furo do fundo da garrafa até chegar à boca. Em seguida, passar os fios pela tampa furada e tampar.

2. Para fazer as alças do vai e vem, passar cada extremidade dos fios de nylon por um canudo, dobrando até formar uma alça, amarrando a extremidade do fio. Este é o local para segurar o brinquedo na hora de brincar.

3. Confeccionar os olhinhos do peixinho, as nadadeiras e a cauda de forma criativa e colorida. Colar na garrafa e pintar as escamas.

COMO JOGAR

1. Cada dois participantes, um de frente para o outro, brincam com um peixinho vai e vem. Eles seguram duas alças com as respectivas mãos, de forma que os fios fiquem bem esticados – estar com os braços fechados e as mãos juntas ajuda nesse processo. O peixinho ficará encostado numa das extremidades, junto a um participante.

2. O facilitador anuncia aos jogadores que começará o desafio, explicando as regras, e retira uma frase, lendo-a em voz alta. Por exemplo: “Escovar os dentes com a torneira fechada ajuda a poupar água”. Assim, se a frase representar uma boa prática, quem estiver com o peixinho deve fazê-lo deslizar até a outra extremidade, abrindo os dois braços, enquanto seu companheiro ficará com os braços bem juntos. Uma nova frase é lida e se representar uma prática de uso inadequado da água – por exemplo: “As enchentes viraram rotina nas cidades por causa do lixo jogado nos bueiros e ruas” – o peixinho não deve ser lançado.

3. O facilitador reúne o grupo para conversar sobre o aprendizado. É recomendável aproximar as frases com a realidade do público: Isso acontece por aqui? Quais os problemas? Como são resolvidos?

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Após a diversão, os participantes podem refletir sobre as atitudes do peixinho, desenhando e escrevendo frases para criar uma campanha no seu bairro ou escola.

Fonte: Criação Instituto Supereco © Baú de Jogos e dinâmicas Supereco

Bichos na floresta

✓ **Objetivos:** Estimular o aprendizado da fauna brasileira por meio da socialização e da dramatização. Aguçar os sentidos e a criatividade para reconhecer os representantes da fauna da Mata Atlântica e seus comportamentos específicos.

✓ **Faixa etária:** a partir de 6 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 10

Recursos Necessários: Área ao ar livre, apito, lista de animais da Mata Atlântica.

COMO FAZER

1. Formar um grande círculo com os participantes. O facilitador deve escolher uma sequência de nomes de animais, falando um nome de animal no ouvido de cada participante, sempre alternando e de maneira a repetir animais para que no final haja pares ou trios.

2. O facilitador pode contar uma história na qual os bichos da Mata Atlântica foram capturados por caçadores que irão vendê-los para as lojas ou levá-los para o exterior no que se chama de tráfico de animais e biopirataria. Assim, contextualiza duas das grandes ameaças à biodiversidade. De repente, alguém surge na mata para soltá-los. Como todos estão muito estressados nas jaulas, a única coisa que conseguirão fazer é correr em qualquer direção para fugir. Neste instante, o facilitador grita: “A bicharada tá solta?” Todo mundo responde: “Tá!” E os participantes começam a correr para várias direções. Ao som do apito, eles devem parar como estátuas.

– “Bem”, diz o facilitador, “agora eles saíram das gaiolas, mas precisam encontrar suas comunidades.”

3. Quando o facilitador apitar novamente, cada participante terá que imitar seu animal por meio de gestos e sons e tentar encontrar outro ser da mesma espécie. Mas lembre-se: é proibido falar!

4. Ao encontrar seus pares, os participantes devem ficar de mãos dadas, mas sem revelar seu animal aos companheiros. O grupo espera até que todos tenham se encontrado.

5. É hora de conferir a bicharada e aí vem a surpresa: “Será realmente que encontrei a minha cara-metade?”

6. Após as revelações, conversar sobre os animais representados, observando se os participantes conheciam esses animais e suas características. Comentar que é mais fácil preservar o que se conhece, incluindo as ameaças que a fauna sofre, por isso a importância de conhecer os animais brasileiros!

PARA IR MAIS ALÉM

Discutir alguns pontos da brincadeira:

- ✓ Como eles se encontraram?
- ✓ As diferenças de comportamento dos animais na natureza e no cativeiro.
- ✓ Os sons e gestos que os animais produzem.
- ✓ Como eles delimitam seus territórios.
- ✓ Como vivem em comunidade e suas relações de dependência.
- ✓ Apresentar a existência das Leis Ambientais, de Proteção da Fauna e da Flora, os trabalhos exercidos por ONGs conservacionistas. Painéis e fotos ilustrativas, folders e outros materiais podem ajudar no encantamento do público.

Fonte: Criação Instituto Supereco © Baú de Jogos e dinâmicas Supereco

Fogo na mata

✓ **Objetivos:** Sensibilizar para a questão das queimadas e suas consequências para a degradação da Mata Atlântica. / Compreender o efeito “em cadeia” de degradação quando há a extinção de alguma espécie.

✓ **Faixa etária:** a partir de 8 anos ✓ **Tempo:** 30 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 20

Recursos Necessários: papel cartão ou de grossa gramatura (vermelho, verde e amarelo), tinta, canetinhas, barbante, furador, fita crepe, apito.

COMO FAZER

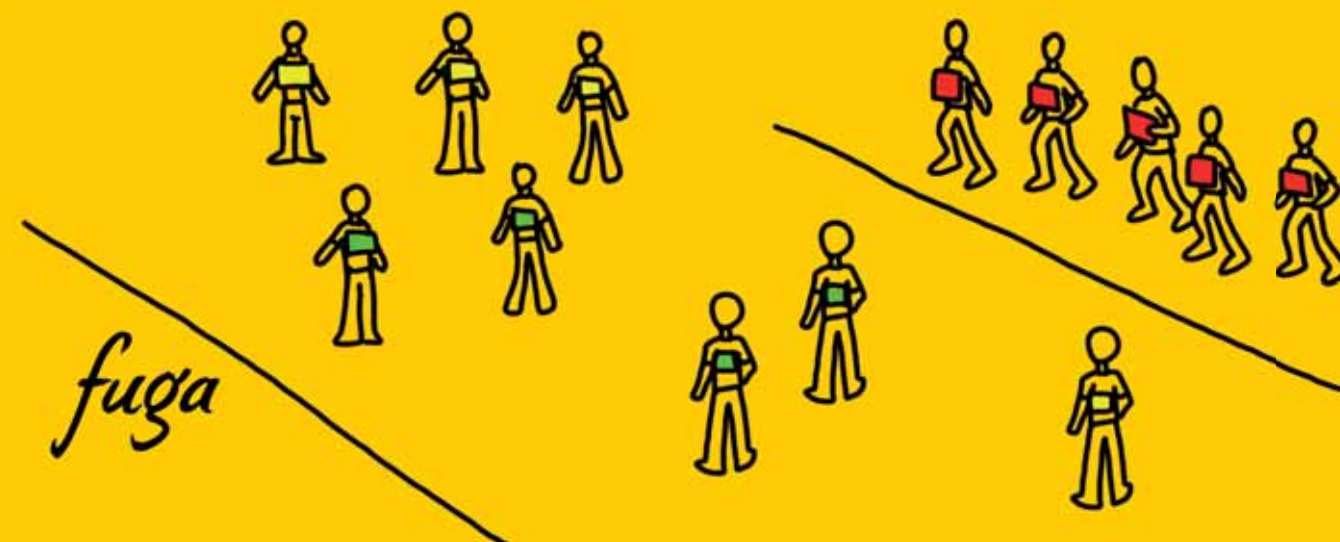
1. Cortar o papel cartão em cartões de 15 x 10 centímetros. A quantidade total de cartões dependerá do número de participantes da atividade. Dez cartões serão reservados para a cor vermelha. Do restante, metade será verde e metade amarelo. Nos cartões vermelhos, desenhar chamas e escrever FOGO; nos verdes, desenhar árvores; e nos amarelos, animais. Furar os cartões e colocar um barbante, formando “crachás” de fogo, de árvore e de animal.



2. Distribuir, aleatoriamente, os crachás para que os participantes pendurem no pescoço. Num lugar amplo, fazer uma linha com a fita crepe em cada uma das duas extremidades do local.

3. Posicionar todos os participantes FOGO atrás de uma das linhas. A outra linha delimitará a ÁREA DE FUGA. Os participantes ÁRVORE devem ficar espalhados por todo o espaço livre, entre as duas linhas, porém parados nestes lugares, afinal são árvores e árvores não se locomovem! Os participantes ANIMAL devem ser dispostos em grupos, nas quatro extremidades do local. Para cada peça, escrever uma tarjeta com uma situação insustentável, ou seja, de total degradação, relativa ao tema que escolheu para essa peça. Colar todas as tarjetas num dos cantos do local. Essa será a área da insustentabilidade.

4. Ao som do apito, o FOGO deve tentar pegar as ÁRVORES e os ANIMAIS. Ao mesmo tempo, cada ANIMAL deve chegar até uma ÁRVORE para se salvar, abraçando-a, ou até a ÁREA DE FUGA. Como as árvores não podem sair do lugar, o fogo só não queimará as árvores se estas estiverem protegidas pelo abraço de um animal. O fogo também não atingirá um animal se ele estiver abraçado a uma árvore. Os animais também podem, para se proteger, correr diretamente para a área de fuga. Neste caso, ele estará se salvando, mas deixa de salvar uma árvore.



5. Após a etapa anterior, o facilitador verifica as árvores que foram queimadas. Elas devem ficar nos seus lugares, mas sentadas no chão. Os animais que foram queimados também devem ficar mortos no chão. O fogo retorna para seu local de origem e os animais sobreviventes também.

6. Novamente, ao som do apito, repete-se a ação dos itens 4 e 5. A ação deve ser repetida quantas vezes o facilitador achar necessário para trabalhar os conceitos e conteúdos.

7. O facilitador deve solicitar aos participantes que se reúnam num grande círculo para ouvir os comentários e sentimentos sobre a atividade. É importante salientar que o espírito de cooperação é fundamental para a conservação do ambiente. Quando o animal vai direto para

a área de fuga, está desenvolvendo o seu sentido de sobrevivência, mas deixando de zelar pelo seu próprio habitat que são as árvores. Será que competimos mais do que cooperamos na sociedade humana? O que isso significa para a sustentabilidade e a qualidade de vida? Trabalhar também o impacto do fogo sobre a biodiversidade – cada indivíduo que desaparece acaba afetando todo o ambiente e a sobrevivência dos demais.

8. Realizar uma comparação com as causas e os efeitos das queimadas mais comuns nas sociedades humanas (queima de lixo, queima para limpar o solo e terrenos, acidentes com balões em festas juninas, bitucas de cigarro jogadas indevidamente, entre outros acidentes). Abordar as campanhas e programas de queimadas controladas e os de prevenção às queimadas.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Antes da atividade, trabalhar o tema com os participantes, sugerindo que façam um grande painel com fotos, recortes, desenhos e pinturas de queimadas e situações de sua região. O painel pode servir de cenário para a atividade “Fogo na Mata”.

Fonte: Criação Instituto Supereco ® Baú de Jogos e dinâmicas Supereco. Colaboração Grupo de Voluntários Verdes da Suzano Papel e Celulose, ano 2004.

Animal misterioso

✓ **Objetivos:** Diagnosticar o grau de conhecimento sobre a fauna brasileira. / Estimular o imaginário e a interpretação de narrativas para aprimorar o conhecimento sobre a natureza brasileira. / Correlacionar as ameaças à fauna e ao ambiente natural com as ameaças aos seres humanos e aos ambientes que habitam.

✓ **Faixa etária:** a partir de 5 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 1

Recursos Necessários: texto com a narrativa sobre o animal escolhido, lápis, papel, barbante, prendedores de roupa.

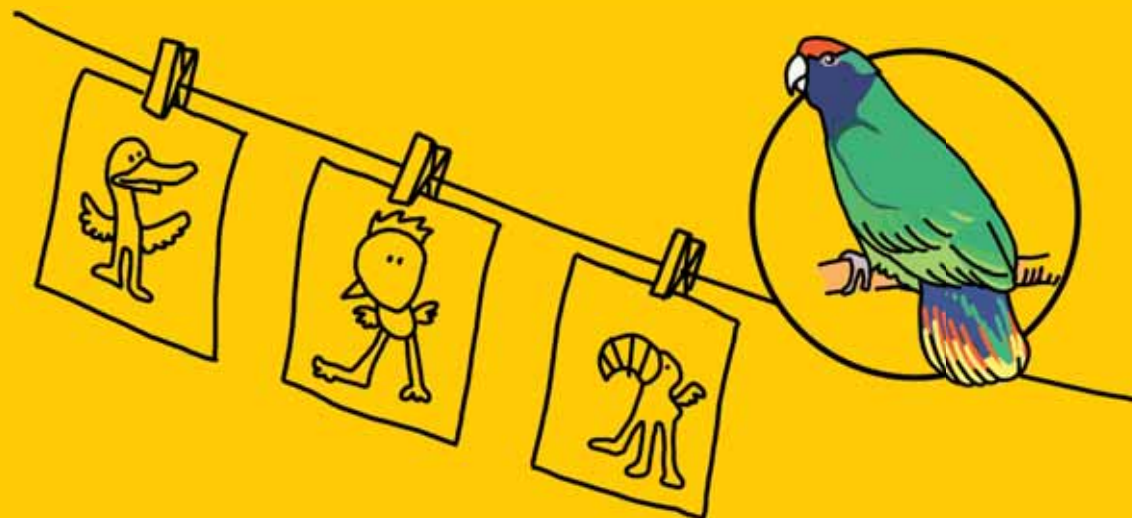
COMO FAZER

Montagem:

1. Escolher um animal de sua região, preferencialmente ameaçado de extinção, e realizar uma pesquisa sobre suas características, hábitos e ambientes que ocupa. Com base nesta pesquisa, elaborar um texto narrativo de forma criativa. Para incrementar a atividade, é possível criar um ar de mistério na narrativa, começando pelo “destino” da viagem imaginária. A descrição das características geográficas do habitat, as características físicas, biológicas ou de comportamento do animal podem ser enfatizadas de modo a aguçar a curiosidade dos ouvintes. Chamar a atenção para detalhes que estimulem os sentidos, como os ruídos do animal, o barulho que faz ao se locomover ou se alimentar, a umidade ou o cheiro do ambiente podem ajudar a despertar o interesse. O ideal é que sejam fornecidas dicas, sem que fique explícita a espécie que está sendo descrita. Mas, conforme o texto vai chegando ao fim, você pode deixar mais claro qual é o animal misterioso, seu papel na natureza, o que o ameaça ou como o ser humano interfere em sua vida (caça predatória, desmatamento, queimadas etc.).

2. Selecionar uma imagem (foto ou figura) do animal escolhido. Ver, por exemplo, o papagaio-de-cara-roxa ilustrado nesta atividade.

3. Confeccionar um varal no local da atividade com o barbante e os prendedores de roupa.



Estimulando o imaginário

1. Convidar os participantes a se sentar confortavelmente e entregar, a cada um, uma folha em branco e lápis (preto e de cor).

2. Explicar aos participantes que eles serão levados, por meio de uma excursão imaginária, a um local onde mora um animal misterioso. Eles devem representar o papel de pesquisadores da fauna e, conforme ouvem a descrição, desenhar o animal que estão imaginando e seu habitat. Este desenho será seu “relatório de campo” e deverá conter o nome do animal imaginário.

3. Após o final da narrativa, fornecer mais um tempo para que os participantes finalizem seus desenhos e deem um nome para sua criação. Em seguida, convidar cada um a pendurar seu desenho no varal.

4. Antes de desvendar o animal, discutir com o grupo as semelhanças e diferenças entre os desenhos.

5. Ao revelar o animal da história, perguntar em que momento da narrativa eles conseguiram descobrir de que animal se tratava, quais as características que mais chamaram a atenção. É esperado que nem todos acertem o animal. Assim, é recomendável discutir o que os levou a pensar em outras espécies, que outras características estas espécies têm.

6. Organizar uma roda de conversa sobre o animal e as principais ameaças que sofre no seu ambiente natural, incluindo as ameaças ao próprio ecossistema, propondo aos participantes que forneçam algumas ideias para a sua preservação. Finalizar discutindo quais ameaças a espécie humana sofre em seu ambiente, tanto os habitantes das cidades, quanto os da área rural ou de áreas naturais.



PARA IR MAIS ALÉM

✓ A partir dos desenhos e dos comentários, trabalhar outros temas como: cadeia alimentar e papel da espécie; adaptações das espécies; classificação dos animais, semelhanças e diferenças entre espécies da mesma família; características dos biomas, onde a espécie pode ser encontrada ou não e por quê; ação antrópica e conservação.

✓ Propor uma releitura do texto, individual ou coletiva, para que os participantes possam destacar as características do animal. Eles também podem ser convidados a pesquisar a fauna da região, escolher seu próprio “animal misterioso” e escrever um texto descrevendo-o. A leitura poderá ser feita para a turma toda desenhar o animal, ou em duplas, ou ainda para que um desenha o animal descrito pelo outro.

DICA

Que tal inserir um fundo musical ou sonorização à narrativa? Utilizar gravações de cantos de aves, sons, como mar, cachoeira, vento, de acordo com o ambiente escolhido, ou ainda músicas temáticas ou regionais.

Aquamóvel

✓ **Objetivos:** Sensibilizar sobre a importância da conservação dos recursos hídricos a partir das relações de causa e efeito do uso da água. / Diferenciar a água potável da água poluída e/ou contaminada e as disponibilidades para o consumo. / Abordar o conceito de bacia hidrográfica.

✓ **Faixa etária:** a partir de 9 anos ✓ **Tempo:** 30 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 20

Recursos Necessários: uma garrafa PET para cada grupo, uma régua graduada feita de papel, tesoura, fita adesiva, 15 copos plásticos, cartões contendo os desafios para os grupos, apito, água.

COMO FAZER

Montagem

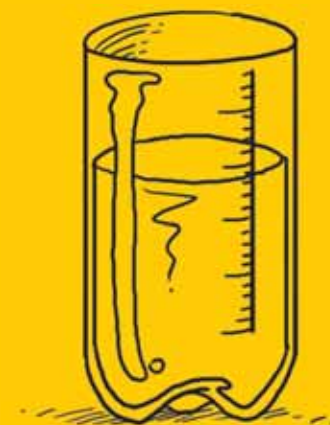
1. Recortar os gargalos das garrafas PET e colar com a fita adesiva a régua graduada feita de papel (ver figura na página ao lado).
2. Confeccionar os cartões dos desafios, dobrando um papel cartão de 10 x 10 cm ao meio, sendo que o texto deve ficar escondido na parte interna do cartão. (No final da atividade, há modelos de frases).
3. Escolher uma área ampla e livre. Esconder, com vários graus de dificuldade, 15 copos plásticos com água. No lado de cada copo, posicionar um dos cartões-desafio.

OPS, ATENÇÃO!

Dependendo da faixa etária e da realidade do público, incluir os cartões desafio na atividade pode ser muito complexo. Para substituir os cartões, eleger alguns recipientes com água e inserir elementos que a "sujem" (tinta, terra etc.) impedindo que esteja disponível para o consumo. Isso vale também se quiser realizar a atividade com maior rapidez.

COMO JOGAR

1. Os participantes devem ser divididos em grupos de 5 a 8 pessoas. Cada grupo será um aquamóvel. Os participantes serão seus tripulantes, com a missão de recolher água limpa para salvar a Terra, antes que ela se transforme num grande deserto!
2. Para formar o aquamóvel, os participantes devem ficar de braços enganchados, uns de costas para os outros, sem se soltar em nenhum momento!
3. Fornecer um tanque coletor graduado para um dos participantes de cada grupo.
4. Os grupos aquamóveis serão distribuídos em vários pontos da atividade para não favorecer ninguém ao sinal da partida. Os aquamóveis terão que, ao ouvir o sinal, caminhar em direção aos recipientes de água, ler os cartões com os desafios e coletar ou não a água, dependendo do que estiver escrito no cartão. Somente a água limpa poderá ser armazenada nos recipientes graduados. Para coletá-la, os participantes devem abaixar-se, sem soltar os braços, alguém pega o recipiente com água que será passado de mão em mão até chegar ao participante que está com o tanque coletor. Este despejará a água no tanque cuidando para não derramar!



OPS, ATENÇÃO!

Cuidado para não jogar a água fora, ao final da atividade, em qualquer lugar como a pia do banheiro ou no chão cimentado. Afinal, seu objetivo foi sensibilizar sobre a importância de cuidar da água! Verifique um local com jardim, um vaso com uma planta, ou algo parecido, para devolver ao ambiente natural a água utilizada na brincadeira.

5. O objetivo dos grupos é coletar a maior quantidade de água limpa, durante um tempo estabelecido, por exemplo, 7 minutos.
6. Algumas regras devem ser seguidas: se os braços se soltarem, o aquamóvel entrará em colapso e se desmanchará saindo da brincadeira; a água coletada tem de ser limpa e acessível; se, durante a coleta, a água for derramada fora do recipiente, o aquamóvel deverá seguir para o próximo ponto.
7. Ao sinal de encerramento, comparar as quantidades de água coletadas. Perguntar de onde coletaram. Apesar da euforia dos vencedores, podemos refletir com os grupos qual seria a quantidade de água coletada e a quantidade de água necessária para a sobrevivência de cada grupo; a facilidade ou dificuldade em encontrar água em condições adequadas, causas e consequências (conteúdo dos cartões); o comportamento de cada grupo em relação aos demais grupos.

PARA IR MAIS ALÉM

- ✓ Antes da atividade, elaborar os desafios do percurso da bacia hidrográfica junto com os participantes. Eles podem pesquisar informações e figuras sobre os principais problemas e soluções da bacia hidrográfica da região, incrementando a atividade.
- ✓ Elaborar uma maquete da região escolhida, apontando os desafios e as soluções possíveis para a bacia hidrográfica (ver conceito no capítulo Água), com novas tecnologias ou conhecimentos tradicionais da comunidade.

8. Deixar claro aos participantes que, como a missão era coletar água para salvar um único planeta, a Terra, todos os grupos são vencedores. Que tal colocar toda a água coletada num único recipiente para visualizar como a soma é maior que cada coleta individual? Assim, podemos convidar os grupos a continuar essa missão por muitos anos.
9. Debater sobre o conteúdo dos cartões-desafio, esclarecendo dúvidas e equívocos cometidos pelos grupos ao coletar água inadequada ao consumo.
10. Após o término, convidar os participantes a recolher todos os recipientes plásticos e cartões que sobraram no local, mantendo o ambiente limpo, e a despejar a água ainda contida nos copos no tanque coletor.

Exemplos de cartões-desafio:

ÁGUA DISPONÍVEL

- ✓ Vocês estão diante do bebedouro de uma escola. Nesta cidade há estações de tratamento de água (ETA) e de esgoto (ETE). Além disso, a prefeitura faz a manutenção dos equipamentos regularmente. Oba! Água filtrada e fresquinha!
- ✓ Sabe que outro dia a dona Ana foi lá na escola e contou pra gente que a propriedade dela é agroecológica? Vocês sabem o que é isso? Ela disse que não usa agrotóxico nem adubo químico há um tempão, que as nascentes são protegidas pela mata ciliar e o gado não come ração, só capim. Lá sim da pra brincar no açude e beber água da bica!
- ✓ Essa água é de cisterna, se a gente tratar direitinho dá até pra beber e cozinhar. Mas tem de prestar atenção: nas telhas, nos canos, na cisterna, no filtro e na cloração!
- ✓ Uê, o que será esse monte de tanques e canos?! É uma estação de tratamento de água! É ela que garante que a água desta cidade chegue limpa nas torneiras. Ainda bem!
- ✓ Ops! Logo ali acima do rio tem uma fábrica. Será que essa água é boa pra beber? Que tal conhecer a fábrica? Ah, tudo bem, essa fábrica tem um programa de responsabilidade socioambiental e trata os efluentes antes de devolvê-los ao rio!

ÁGUA INDISPONÍVEL

- ✓ Na verdade, isso é só a representação da área de um lençol freático profundo. Bastante água, mas de difícil acesso! Não vai dar para consumir.
- ✓ Xiii!! Devido à estiagem prolongada, a cidade decretou racionamento de água! Efeitos do aquecimento global?! Desperdício?! Pois é, vocês só poderão pegar a quantidade demarcada no copo. Olha lá, hein?!
- ✓ Que pena! Vocês chegaram tarde demais. Aqui corria um córrego de água bem limpinha, mas o vizinho cortou as árvores e botou fogo pra abrir pasto e, agora, o gado pasta que é uma beleza! Mas o córrego... ficou só essa laminha!!!
- ✓ Eca! Esse rio passa pela cidade de Piraporinha, lá não tem tratamento de esgoto! Urgh...
- ✓ O seu Pedro é agricultor antigo aqui na região, mas como o pai dele e o avô já usavam agrotóxico, não tem quem o convença a não usar! Uma pena...
- ✓ Nossa! O que é aquela água escura saindo do cano daquela fábrica? Eu é que não vou beber daquela água! Vocês vão?
- ✓ Vocês conhecem o seu Paulo que mora ali em cima do morro? A casa dele não tem fossa e o esgoto vem direto pro riacho. A gente até tomava banho nele aqui embaixo, mas outro dia a Mariazinha ficou doente e o doutor disse que era por causa da água suja.

ÁGUA CONSUMO RESPONSÁVEL

- ✓ Parabéns! Vocês chegaram no topo da bacia hidrográfica. Este rio está próximo às nascentes de vários outros que formam essa bacia, por isso, é chamado de 1ª. ordem. Água fresquinha e limpa à vontade, não é?
- ✓ Que calor!!! Vocês estão diante do bebedouro do Parque do Ibirapuera. Podem matar a sede, não é?
- ✓ Você está num rio formado por vários outros que vieram lá do alto da bacia, por isso é chamado de rio de 2ª. ordem. Lá embaixo ele ajudará a formar outros, os rios de 3ª. ordem. Água abundante, pode pegar à vontade!

Água é vida

✓ **Objetivos:** Reconhecer a composição dos recursos hídricos do planeta Terra com o auxílio das proporções demonstradas de forma lúdica. Enfatizar a disponibilidade atual de água doce e potável para o consumo mundial. Sensibilizar para a importância da conservação da qualidade da água e o seu uso racional, evitando o desperdício e a sua degradação.

✓ **Faixa etária:** a partir de 4 anos ✓ **Tempo:** 15 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 1

Recursos Necessários: uma mesa, uma garrafa plástica de 2 litros cheia de água com tampa, um copo de 200 mililitros, um copo de 50 mililitros, fita adesiva, uma ilustração do ciclo da água, figuras com os vários usos da água pelos seres humanos e pelas demais atividades (pastagem, agricultura, indústrias, comércio, saúde etc.) em cada parte do ciclo, algumas miniaturas de animais, plantas, ser humano, exemplares de objetos do cotidiano (torneira, barbeador, escova de dente etc.) que demonstrem claramente a dependência da água.

COMO FAZER

Montagem:

1. Fixar, num local de fácil visualização, a representação do ciclo da água e todas as figuras ao seu redor.
2. Dispor, sobre a mesa, os materiais da atividade conforme a sequência sugerida no desenho. As miniaturas e exemplares devem ficar espalhados na mesa.



Reconhecendo a água do planeta Terra

1. Sensibilizar os participantes, aproveitando a curiosidade com os materiais dispostos. A construção do conhecimento sobre a disponibilidade da água no planeta deve ser realizada de forma interativa com o público a partir da sequência visual. Observar o exemplo sugerido.

✓ Sugerir ao grupo que conseguimos, de um jeito mágico, colocar toda água da Terra (oceanos, mares, rios, lagos, geleiras, lençóis subterrâneos etc.) numa garrafa de 2 litros. É hora de interagir com a pergunta:
– Vamos imaginar que esta garrafa contém toda a água do planeta. Que tipo de água é esta? Salgada? Doce? Quais são os locais onde existe água?

✓ A partir da descoberta, questionar:
– Mas será que temos toda esta água para consumir? Alguém já experimentou beber água salgada? Como foi?

✓ É importante destacar que a maior concentração de água no planeta é salgada. O próximo passo será separar visualmente toda a água salgada da água doce. Realizar a demonstração:
– Neste copo (200 mililitros) teremos toda a água doce do planeta. Quais são os lugares onde encontramos a água doce?

✓ Ao lembrar os lugares (geleiras, lençóis subterrâneos, lagos, pântanos, rios, represas, água em forma de vapor), identificar suas localizações e o grau de facilidade ou dificuldade para obter a água doce.
– É fácil obter água doce das geleiras ou do subsolo? Além de não ser fácil pode ser muito caro. Logo, nosso próximo passo será separar visualmente a água doce dos locais disponíveis (existente nos rios, represas, lagos) da água doce de difícil acesso (existente nas geleiras, lençóis freáticos, pântanos, atmosfera). A água doce disponível será representada tirando uma parte da água do copo de 200 mililitros e passando para o copo de 50 mililitros.



✓ Nesta etapa, é importante deixar claro que água doce não significa água potável, pois as águas dos rios, lagos e represas podem estar contaminadas ou poluídas.

– Será que toda esta água doce disponível é boa para beber? Vocês beberiam água diretamente do rio que passa no meio da sua cidade? Então, vamos separar visualmente nesta tampinha somente a água doce que não está contaminada ou poluída e pode servir para o consumo dos seres vivos e para todas as suas atividades.

✓ A partir da visualização simbólica, convidar o grupo a refletir:

– Observando a garrafa e a tampinha, veremos que, de toda a água do planeta, somente uma pequena parte é doce e adequada ao consumo humano e suas atividades: beber, escovar os dentes, tomar banho, lavar a roupa, a louça, cozinhar, irrigar a horta, matar a sede dos animais, lavar o carro e o quintal, regar as plantas... (fazer a associação com as miniaturas e exemplares que estão dispostos na mesa). Além disso, ela pode estar sendo desperdiçada ou contaminada, como veremos a seguir.

A água que circula

Tão importante quanto saber que a água dos rios está no estado líquido, se evapora, se condensa e cai na forma de chuva, é perceber o grande ciclo de dependência da vida com o da existência da água.

O ciclo da água, se trabalhado de maneira simplista, não colabora para a verdadeira percepção de como a água está integrada em nosso dia a dia e como afetamos seu processo natural.

1. Usar a figura do ciclo da água para comentar que a água circula o tempo todo. Entretanto, a partir da associação com as figuras coladas ao seu redor, em cada fase do ciclo os seres humanos e demais seres vivos a utilizam sem cessar. Conforme o tipo de uso, a água pode ser contaminada, em vários lugares ao mesmo tempo. Como não possui fronteiras, circulando por toda parte, pode expandir a poluição e a contaminação de um lugar para outro.

Assim, apesar de existir muita água no planeta, isso não significa que ela seja acessível, suficiente e boa para o consumo.

2. Finalizar a atividade solicitando aos participantes que exponham suas ideias para diminuir a questão do desperdício e o mau uso da água, bem como dos demais recursos naturais, em sua localidade (comunidade, escola, bairro, moradias etc.).

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Criar uma história em quadrinhos ou um teatro de fantoches com personagens que utilizam a água para suas diferentes atividades. A experiência Água é Vida pode ser trabalhada no roteiro. Os personagens podem ser confeccionados como marionetes deapel machê, fantoches de restos de tecido ou máscaras de sucata. Durante a apresentação da peça, interagir com os participantes, estimulando as percepções que eles têm sobre os usos da água na sua região.

✓ Para enriquecer a língua portuguesa, fazer uma lista dos verbos relacionados à água. A água lava, transforma, dilui, sobe, desce, ferve, gela... e continuar a lista pensando em todas as situações nas quais a água pode se adequar. Percorrer todo o ciclo da água apenas através de verbos; passear por todo o planeta, analisando os diferentes modos como a água é vista pelas populações; as dezenas de profissões ligadas à água são outras sugestões para as diferentes formas de leitura da água. Afinal, ela é fundamental para tudo na vida!

DICA

Jogar um pingo de tinta num copo com água pode demonstrar como a poluição se espalha rapidamente.



Decisões pela Mata Atlântica

✓ **Objetivos:** Reconhecer que a Mata Atlântica faz parte de nossa vida urbana e não somente nas áreas naturais e/ou rurais. / Assumir que as formas de utilização dos recursos naturais, das ações mais simples às mais complexas, pelos seres humanos interferem na conservação da Mata Atlântica. / Exercitar a visão crítica da sustentabilidade.

✓ **Faixa etária:** a partir de 9 anos ✓ **Tempo:** 45 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 3

Recursos Necessários: boneco confeccionado em papelão caracterizado por vários elementos (vestuário, decoração, acessórios etc.) fabricados a partir dos recursos naturais, cartolinas ou papel kraft, cartões de papel (5 x 5 centímetros) com frases ou desenhos representando os elementos naturais da biodiversidade (animais, vegetais, minerais etc.) sendo utilizados em nosso benefício.

✓ Exemplo de frase: “A caça de animais silvestres é fonte de alimento para muitas comunidades, independentemente se o animal caçado está em extinção”.

✓ Exemplos de desenho: cascos de tartaruga sendo utilizados para fabricar pentes e bijuterias; árvores sendo utilizadas para a fabricação de carteiras escolares ou cadernos.

COMO FAZER

Montagem

1. Apresentar o boneco de papelão aos participantes e instigá-los a descobrir tudo o que ele está usando e de onde vem cada item. Se o personagem tiver um nome e uma boa história ficará muito mais divertido. A cada descoberta, vale abordar o que isso tem a ver com a natureza. Se houver uma lousa ou uma folha de kraft você pode fazer o caminho inverso: camiseta ► loja ► fábrica ► plantação ► algodão natural. Em seguida, abordar com os participantes a questão do consumo responsável, preparando-os para a próxima atividade.

2. Desenhar nas cartolinas um quadro, ocupando toda a extensão, dividido em três colunas, conforme o esquema:

Sempre aceitamos



Algumas vezes aceitamos

A caça de animais silvestres é fonte de alimento para muitas comunidades, independente se o animal caçado está em extinção.

Nunca aceitamos



3. Confeccionar cartões em papel com desenhos ou frases que representem as formas de utilização humana dos recursos naturais, priorizando os exemplos que gerem polêmicas ou dúvidas. Cada cartão deverá ser reproduzido em número suficiente para atender todos os grupos.

4. Dividir os participantes em grupos, de três ou mais pessoas, e distribuir uma cartolina e um jogo de cartões contendo todas as figuras e as frases.

5. Cada equipe discutirá sobre o conteúdo do cartão a fim de posicioná-lo na cartolina conforme o consenso do grupo. Ou seja, o grupo aceita totalmente o que está sendo representado ou descrito; aceita dependendo de como isso é feito, onde e para quem; não aceita de jeito nenhum. Caso o grupo comece a discutir e não haja acordo entre os participantes sobre a posição do cartão, ele deve ser deixado de lado e não colado.

6. Após a colagem de todos os cartões, o facilitador deve estimular os grupos a falar sobre sua experiência. Como foi o processo de discussão e de decisão? Quais temas geraram maior polêmica? Cada grupo poderá expor a situação das posições dos cartões, comparando com os demais as diferentes opiniões.

7. O facilitador constrói o conhecimento, a partir dos exemplos, deixando claro que a forma como planejamos o uso dos recursos naturais e o processo de fabricação dos produtos, incluindo a geração de resíduos, é decisiva na degradação ou na conservação da Mata Atlântica. A produção e o consumo responsáveis são nossos aliados na proteção ambiental.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Conversar sobre como os diferentes povos tratam a questão dos animais e das plantas como, por exemplo, populações que vivem nas florestas, pescadores, povos para os quais os animais são considerados sagrados, entre outros. É possível criar também as relações necessárias para compreender as diferenças sociais, culturais e religiosas de cada país e de cada comunidade.

✓ É possível também relacionar as decisões dos participantes com suas personalidades, conhecimento, desenvolvimento sociocultural e econômico. Neste caso, é importante trabalhar o respeito aos diferentes povos e culturas.

✓ Estimular a criação das figuras e frases pelos próprios participantes como, por exemplo, uma pesquisa em revistas, ou por meio de desenhos, fotos e redações. Basta criar a situação de como a biodiversidade está sendo utilizada, com desenhos e fatos que descrevam a situação da comunidade e região dos participantes.



Ecofutebol

✓ **Objetivos:** Construir de forma participativa o conceito de mata ciliar. / Sensibilizar sobre a importância da preservação da mata ciliar na conservação dos recursos hídricos. / Demonstrar a importância das florestas como reservatórios naturais de água.

✓ **Faixa etária:** a partir de 7 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 15

Recursos Necessários: apito, tampinhas de plástico (garrafas PET), folhas de jornal e fita crepe.

COMO FAZER

1. Escolher uma área livre e preparar a ambientação para a atividade: colar uma faixa de fita crepe no chão, de forma que possa delimitar a margem de um rio. Essa região também representará a área do gol. Na sua frente, e a uma distância de cerca de 1 metro, posicionar as tampinhas de plástico misturadas com bolinhas (do tamanho de bolas de pingue-pongue) confeccionadas a partir de papel jornal, amassado, e fita crepe.

2. Selecionar aproximadamente dez participantes para se posicionarem sobre a fita crepe sem deixar espaço algum entre seus pés, pois representarão a barreira do jogo.

3. Dispor uma parte dos demais participantes como jogadores, ou seja, atrás das tampinhas e bolinhas de jornal e de frente para o gol.

4. A outra parte dos participantes pode fazer o papel de “juizes do jogo”, devendo observar tudo o que acontecerá para posteriormente conduzir junto com o facilitador a construção dos conhecimentos.

5. Ao som do apito, os jogadores deverão chutar, ou jogar com as mãos, as tampinhas e bolinhas, visando ultrapassar a área da barreira. Após novo apito, todos devem parar e os juizes contarão quantas tampinhas e bolinhas ficaram dentro da área do “gol”.

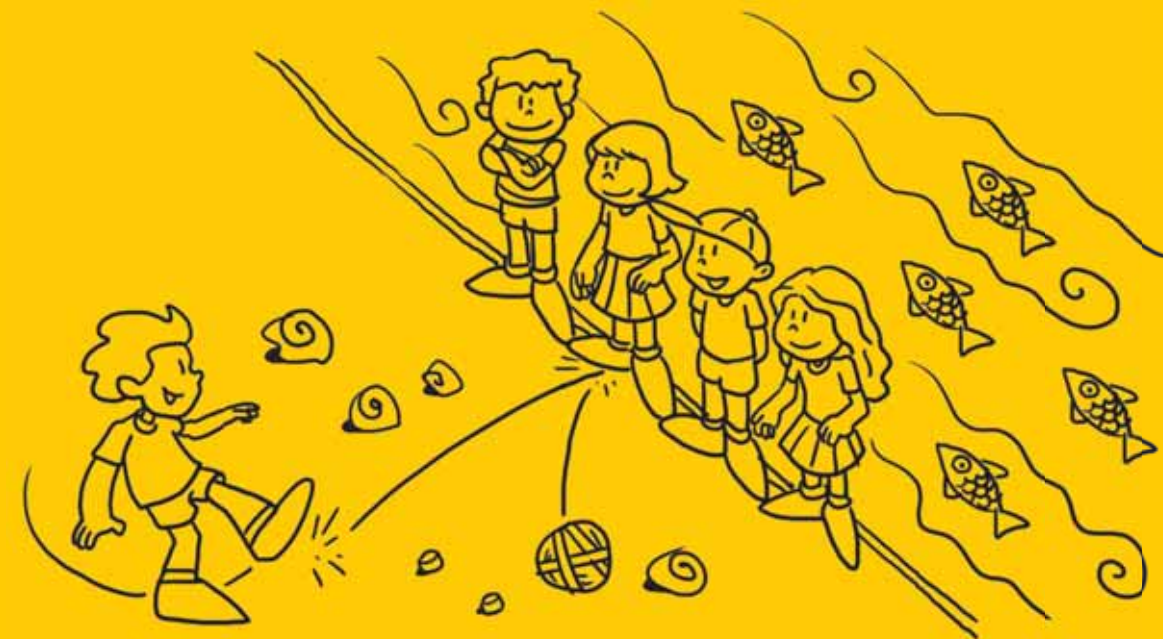
6. A partir de uma história contada, como um desmatamento, ou queimada ou ainda uma ocupação irregular, o facilitador deve diminuir o número de pessoas na “barreira”, retirando participantes e repetir o item 5.

7. Proceder gradativamente com a diminuição da barreira, até que a entrada das tampinhas e bolinhas na área do gol se torne muito fácil.

8. Após um tempo estabelecido, o facilitador, juntamente com os juizes, deverá fazer uma analogia, entre o tema e a atividade, em que as bolinhas representam os grãos de areia e de terra (erosão) e as tampinhas o lixo. A barreira representa as árvores e as plantas nas margens dos rios e represas, ou seja: a mata ciliar. Quanto maior for a barreira, menos terra e lixo conseguirá penetrar nas águas pela ação do vento e das chuvas. É desta forma que a mata ciliar protege os rios e os cursos d’água. Assim como os cílios protegem nossos olhos contra a entrada de partículas de poeira, a mata ciliar protege os rios contra a erosão, o assoreamento e a entrada de lixo; daí o nome “mata ciliar”. Para complementar o aprendizado, mostre figuras e fotos de áreas protegidas e áreas degradadas.

DICA

Após a vivência da atividade, e antes de começar a transmissão dos conteúdos, deixar que os participantes expressem suas sensações após cada intervenção na barreira.



9. Complementar demonstrando que as árvores são consideradas reservatórios naturais porque armazenam as águas das chuvas, diminuindo o impacto e a quantidade de água que penetra no solo. Assim, nos períodos de seca, essa água armazenada será liberada gradativamente drenando o solo e alimentando o lençol freático.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Os participantes que representam a mata ciliar podem segurar nas mãos placas confeccionadas em papelão e palito de picolé, com desenhos, figuras ou fotos das árvores e plantas da mata ciliar típica de sua região. Após a margem feita com a fita crepe, podem ser colocados sacos de lixo azuis abertos, ou papéis azuis, para criar a aparência de um curso d’água, decorado com figuras ou desenhos de animais da fauna aquática local. Bolas de meia reutilizada podem substituir as bolas de jornal.

OPS, ATENÇÃO!

Dependendo da faixa etária pode acontecer de os participantes chutarem as tampinhas em direção à parte alta do corpo dos participantes da barreira e isso pode machucar! Para evitar acidentes, oriente que só vale o gol que ultrapassar pela parte “abaixo” dos joelhos. Assim, os jogadores se concentrarão nessa direção.



História do rio

✓ **Objetivos:** Perceber os efeitos das ações humanas sobre o meio ambiente, debatendo como diminuir os impactos e/ou recuperar as áreas degradadas. / Despertar o espírito conservacionista a partir da representação lúdica e da vivência de uma realidade local.

✓ **Faixa etária:** a partir de 6 anos ✓ **Tempo:** 25 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 5

Recursos Necessários: etiquetas, figuras em branco de peixes, aves, sapos, macacos e outros animais da fauna local, lápis de cor, papel kraft, desenho de um rio feito com papel plastificado com contact ou um banner, árvores confeccionadas com papel cartão, duas casas, vários tipos de lixo, bonecos do teatro (macaco, sapo, papagaio, homem, menina), cenário do teatro.

COMO FAZER

Montagem do rio

1. Colocar uma folha extensa de papel kraft no chão e sobre ele o desenho do rio. Procure decorar de forma bem criativa o ambiente.

2. Montar o cenário do teatro atrás do rio.

Recebendo os participantes

1. Acomodar os participantes em volta do rio, apresentar-se e ambientá-los comentando como será a atividade.

2. Caso seja possível, convém fazer etiquetas com os nomes dos participantes e perguntar suas idades, para melhor interagir com o público durante a atividade.

Prontos para agir!

1. Distribuir as figuras, em preto e branco, entre os participantes para que possam pintá-las conforme sua imaginação.

2. Contextualizar o cenário da história e em seguida proceder à dramatização com as ações específicas, dando ênfase aos impactos:

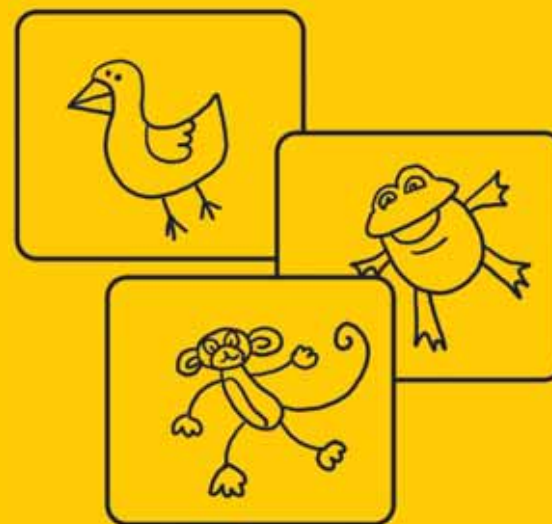
“Conta-se que o rio era muito, muito limpo e lindo. Isso porque ele tinha muitas árvores em sua volta, todos viviam muito felizes e saudáveis (nesse momento colocam-se as árvores em volta do rio). Dentro do rio viviam os peixes (os participantes depositam os peixes no rio) e, nas margens, os sapos (eles colocam os sapos na beira do rio).

A vida era tão colorida que até passarinhos e macacos viviam por lá (tais animais são espalhados no ambiente). Certa vez, uma moça de uma terra distante conheceu o rio da cidade e decidiu construir sua casa em uma das margens (coloca-se a casa e retiram-se algumas árvores do cenário). Foi quando um amigo da moça soube que o rio era tão lindo que decidiu construir um hotel as suas margens retirando muitas árvores! (retiram-se quase todas as árvores de uma margem). Os parentes sempre vinham visitar a moça e começaram também a construir mais casas. O hotel vivia muito lotado e tudo parecia ir muito bem! Aos poucos, o lixo começou a tomar conta do lugar. Quase não se viam mais peixes de tanto lixo na água (joga-se o lixo em cima do rio e os peixes são retirados). Os outros animais ficaram sem comida e sem abrigo, dava dó de tanta tristeza! Os mais espertos fugiram rapidinho, mas os filhotes acabaram morrendo (os demais animais são retirados). Mais problemas surgiram, pois a água estava tão poluída que as doenças chegaram à comunidade, a dengue já fazia parte da rotina. O surto afastou os hóspedes do hotel e o amigo da moça começou a ter muito prejuízo. Ninguém entendia como a situação tinha chegado a esse ponto e decidiram convocar uma reunião com urgência. O que eles não sabiam é que já estavam acostumados a viver no meio da sujeira e por isso quanto mais consumiam mais sujavam o ambiente... Afinal, cada um levava a sua vida, não é mesmo?”

OPS, ATENÇÃO!

É importante salientar que, apesar de a ocupação irregular ser inadequada, uma parte de seu público pode ser representante desta situação ou conhecer quem seja. Então, é preciso ter cuidado na abordagem, levando a uma reflexão proativa sobre as opções existentes para o presente e para o futuro da região e da comunidade. Ressaltar que cuidado, limpeza, higiene e cooperação com o ambiente independem de classe econômica ou social.

3. Neste momento da narrativa, os participantes são convocados a tomar parte da reunião na comunidade para discutir o problema. É hora de estimular um debate sobre o que fazer e como fazer para que a vida e a beleza voltem ao lugar! O facilitador deve simular a reunião comunitária, trazendo informações importantes, mas especialmente proporcionando reflexões vindas dos participantes sobre os impactos que eles observaram na história representada e as mudanças necessárias. Após uma “chuva” de ideias e de opiniões, espera-se que as decisões levem a comunidade a recuperar o ambiente, por exemplo, com mutirões de limpeza, recuperação da mata ciliar, organização do destino adequado e da coleta de lixo, palestras com agentes de saúde, entre outras informações que possam aprimorar o aprendizado do grupo.



4. As atitudes de recuperação propostas pelo grupo serão dramatizadas, mas agora contando com a participação especial de todos, devolvendo os elementos ao rio e sua paisagem, reforçando como tudo volta a se equilibrar. O que antes afugentava as pessoas virou modelo de mobilização comunitária e até a TV foi chamada para uma reportagem especial!

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Trazer um conjunto de fotos ampliadas que demonstrem de forma clara os principais impactos encontrados na região (erosão, enchentes, assoreamento, lixões, ocupação irregular, entre outros cenários). Dividir os participantes em grupos e distribuir as imagens. Cada grupo colocará uma folha de papel vegetal em cima da imagem e reproduzirá, com ajuda de lápis e canetas coloridas, um novo cenário para a imagem, agora visando a recuperação do local. Após o término das obras de arte, realizar uma exposição coletiva, refletindo com os participantes o que mudou nos seus sentimentos sobre o que viam antes e diante da nova imagem.

✓ Exibir vídeos com experiências bem sucedidas de mobilização popular para a recuperação dos ambientes comunitários.

Fonte: Adaptação de atividade do Grupo de Voluntários do Plantando Cidadania, Fundação SOS Mata Atlântica, ano 2009.

Jogo da coleta seletiva

✓ **Objetivos:** Alertar para o problema da grande produção de lixo, estimulando a coleta seletiva com a finalidade de reciclar os materiais descartáveis. / Reconhecer e aplicar a destinação adequada dos resíduos sólidos, os conceitos de reutilização e de reciclagem.

✓ **Faixa etária:** a partir de 6 anos ✓ **Tempo:** 20 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

Recursos Necessários: cinco esteiras (feitas de papelão, de plástico ou outro material), com casas numeradas de 1 a 5 reproduzindo uma trilha; cinco dados com seis faces (duas faces com o número 1, duas faces com o número 2 e duas faces com o número 3), cinco lixeiras coletoras – amarela (metal), vermelha (plástico), verde (vidro), azul (papel) e marrom (orgânico) – tabela de pontos de cada equipe; cartões de papel com os nomes e figuras dos tipos de resíduos; tarjetas com perguntas sobre o tema considerando avanço ou retrocesso das casas nas esteiras; vários tipos de sucata, sendo oito latas de refrigerante ou óleo de cozinha ou de legumes em conserva; cinco garrafas PET; cinco potes de vidro; cinco papéis e cinco copos de plástico; restos de cascas de legumes ou frutas; uma camiseta de PET; um caderno de papel reciclado (industrial ou artesanal); uma corda de PET reciclada e um saco de adubo feito na compostagem.

Cartões de papel com os nomes e figuras dos tipos de resíduos.



Tarjetas com perguntas.

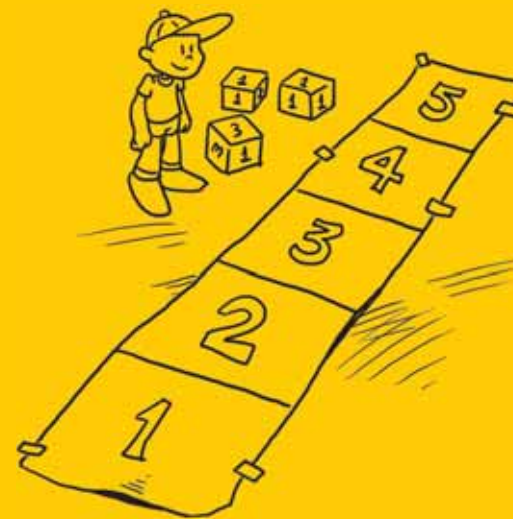
Reciclagem é a transformação do material de que é feito um produto em matéria-prima para um novo produto. Certo ou errado?

COMO FAZER

Montagem do percurso

1. Após a confecção das cinco esteiras com casas numeradas, conforme o modelo, estendê-las no chão, paralelamente, mantendo certa distância entre elas. Fixar com fita adesiva.
2. Em cada casa da trilha, fixar um cartão com um tipo de resíduo e um desenho ilustrativo. A ordem da disposição nas esteiras deve variar.
3. Na frente das esteiras, dispor as cinco lixeiras coletoras (metal, vidro, papel, plástico e orgânico).
4. Espalhar por todo espaço da atividade, e entre as esteiras, os vários resíduos: garrafas PET, garrafas de plástico, potes de vidro, papéis, embalagens de lata, cascas de frutas ou legumes.
5. Fixar num local visível a todos a tabela de pontos.
6. Confeccionar e dispor as tarjetas com as perguntas temáticas (sorte ou azar) próximas do facilitador.

Esteiras com cinco casas:

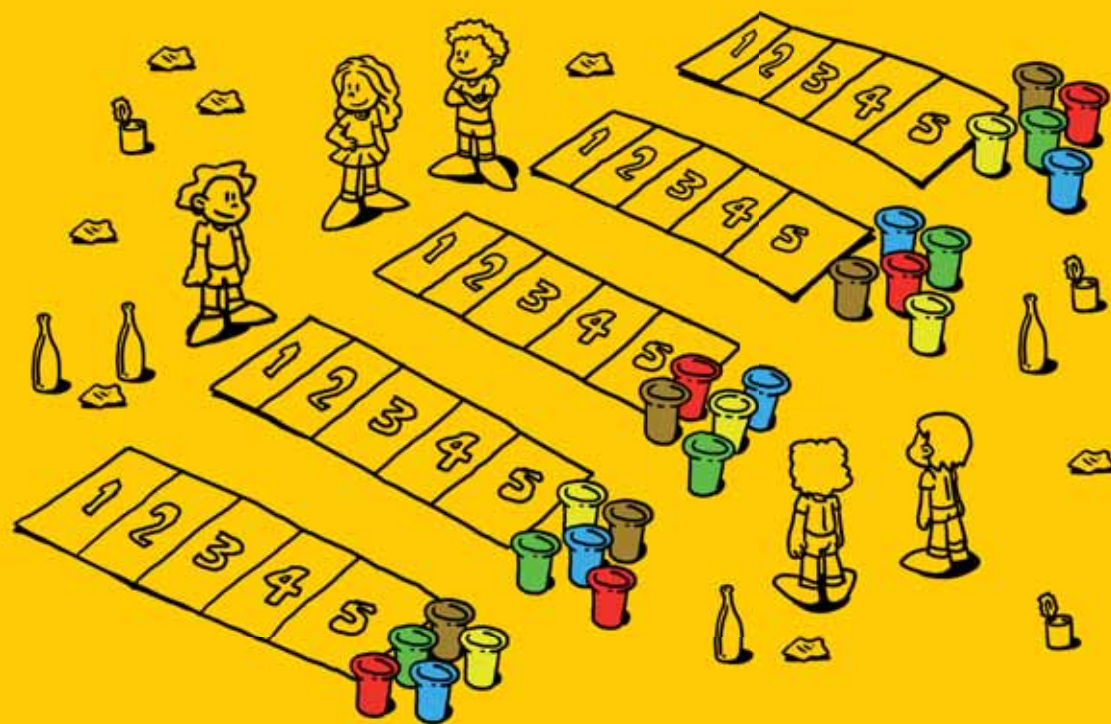


Organizando os participantes

1. Acomodar de dois a três participantes em cada esteira.
2. Apresentar-se e perguntar a idade, caso sejam crianças, de forma a adequar a abordagem.
3. Explicar o funcionamento da atividade, enfatizando a importância de repensar o uso e o descarte dos produtos e embalagens, sendo a reciclagem uma das formas de dar um destino mais adequado aos resíduos.
4. Certificar-se se todos sabem diferenciar o resíduo orgânico dos demais.
5. Demonstrar que a separação adequada dos materiais recicláveis pode gerar novos produtos para o nosso consumo, com economia de recursos, energia, água e matérias-primas, muitos produzidos de forma ambientalmente adequada e favorecendo comunidades com a geração de renda. Nesse momento apresentar os exemplos práticos: a camiseta (fabricada com fibra de PET), o caderno (feito de papel reciclado), a corda (feita de PET), o adubo (gerado na compostagem) ou outro exemplo ilustrativo.

COMO JOGAR

1. As esteiras simulam trilhas e são numeradas de 1 a 5, portanto, podemos ter de dois participantes (jogando com duas esteiras) até no máximo 15 participantes (três em cada esteira).
2. Os participantes são dispostos em cada esteira, em fila, no início da trilha. O primeiro participante de cada esteira lança seu dado contendo os números 1, 2 e 3.
3. De acordo com os pontos obtidos, ele conta as casas e caminha sobre a trilha. Mas se o número sorteado for o 3 ele deve passar a vez ao próximo participante da sua esteira.
4. Ao cair na casa, o participante deve identificar o tipo de resíduo pelo nome, ou pela imagem contida nela, e então sair da esteira para recolher um material semelhante, colocando-o na lixeira correta. Ex.: metal ► lata de óleo ► lixeira amarela.
5. Se a atitude for correta, o grupo ganhará um ponto na tabela afixada de cada equipe.
6. No momento em que o participante sai para pegar um resíduo, o próximo da sua fila ocupa o seu lugar.
7. Caso algum participante caia na casa de número 3, deverá responder a uma pergunta feita pelo facilitador a respeito do tema (avancando casas - sorte, ou retrocedendo casas - azar).
8. O jogo continua até que todos os participantes, de uma mesma fila/esteira, atinjam a casa número 5.
9. As jogadas devem ser rápidas para tornar o jogo dinâmico, incentivando-se a colaboração entre os participantes dos grupos.



Construindo o conhecimento

1. Assim que o primeiro grupo vencer o jogo, o facilitador aferirá os pontos dos grupos e perguntará: será que realmente um só grupo é o vencedor?
2. Neste jogo, todos saem vencedores, pois, além de aprender atitudes corretas na coleta seletiva, a ajuda coletiva tornou o ambiente mais limpo.
3. Será que o trabalho pode ser estendido para as suas casas, escola, bairro ou cidade? O grupo conhece alguma iniciativa na sua comunidade? Caso não haja coleta seletiva, para onde deve ir o lixo descartado?
4. Jogar o lixo no lugar adequado é uma atitude para o dia a dia e não só desse jogo. Assim todos os participantes devem recolher os resíduos que permaneceram no local colocando-os nas coletoras correspondentes, encerrando a atividade.

PARA IR MAIS ALÉM

- ✓ A atividade pode ser incrementada com uma oficina de objetos com sucata, em que cada equipe deve construir, de forma criativa, um troféu usando os mais variados materiais das lixeiras de cada cor, com exceção da lixeira de orgânicos. Em seguida, há a troca de troféus entre as equipes, demonstrando o espírito de cooperação e merecimento pelo empenho de todos.
- ✓ Conforme a idade, finalizar a atividade com vídeos e artigos de jornal ou revistas sobre projetos de reaproveitamento de resíduos ou de cooperativas de catadores. Consulte o trabalho do Movimento Nacional de Catadores.

OPS, ATENÇÃO!

Ao verificar dificuldade de leitura, procure apoiar o participante na identificação do tipo de resíduo da esteira com os materiais correspondentes e as lixeiras de coleta seletiva.

Túnel dos sentidos

✓ **Objetivos:** Sensibilizar os cidadãos para a importância da Mata Atlântica por meio da ampliação dos sentidos humanos: tato, olfato e audição. / Proporcionar diferentes sensações de resgate com o ambiente natural que estimulem a imaginação de estar, por alguns minutos, no formato original da Mata Atlântica.

✓ **Faixa etária:** a partir de 4 anos ✓ **Tempo:** 15 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 1

Recursos Necessários: quatro sacos de areia, quatro sacos de terra comum, rolos de grama sintética, pedras, folhas secas, sementes, cestos com musgo, dois aparelhos de som, dois CDs (um com sons de pássaros e um com som de água corrente), dois borrifadores, dez mesas de apoio para colocar plantas de cheiro, dez mudas de árvores grandes para formar caminhos, mudas de 1,50 metro com folhagem baixa, dez arbustos de 60 centímetros para formar caminhos, duas caixas de alecrim, duas caixas de hortelã, duas caixas de alfavaca, duas caixas de manjerição, duas caixas de erva cidreira, dez caixas de plantas para sensação do tato (grama preta e clorófitos), três varas de bambu, lona plástica transparente, pano verde para cortina de entrada do túnel, duas bacias (pote de barro), um balde, quatro caixas tipo engradado para suporte para planta de cheiro, etiquetas de identificação das plantas, flip chart e canetas, vendas pretas descartáveis de TNT, painel com nome da atividade, argolas para cortina de entrada, extensão elétrica, duas vassouras e fio de nylon.

COMO FAZER

Montagem do túnel

1. Escolher uma área ampla e livre para a montagem de uma estrutura coberta.
2. Simular uma trilha com plantas nativas: frutíferas, ornamentais e medicinais, grama, sementes, água, pedras, som de pássaros, som de água, terra, areia, espelho etc.
3. A montagem terá entrada e saída, em locais diferentes, fechados por cortina, sendo que os participantes não poderão ver o que acontece dentro deste espaço.
4. Apesar de os participantes ficarem curiosos para saber o que acontece dentro do túnel, os facilitadores não devem permitir, em nenhuma hipótese, explicando que para vivenciar a experiência de forma gratificante e curiosa o ideal é ficar de olhos vendados!

OPS, ATENÇÃO!

Há pessoas que não se sentem bem de olhos vendados e nem por isso devem ficar de fora da experiência. Respeitar seu processo é fundamental. Portanto, percorra o circuito com o participante de olhos abertos, estimulando, em determinados pontos estratégicos, seus sentidos. Um toque mais apurado, um cheiro mais aguçado, olhares mais atentos para os diferentes tons de verde etc. e, assim, a confiança se estabelecerá, gradativamente, para que ele se sinta seguro emocionalmente e, guiado por suas mãos, num momento combinado feche os olhos e vivencie por alguns segundos o desconhecido.



Arquivo / SOS Mata Atlântica

Recebendo o participante

1. Para cada participante é necessário o apoio de um facilitador.
2. Apresentar-se e perguntar o nome do participante e sua idade, se for criança, para adequar a abordagem. Saber detalhes – se estuda e onde, ou a profissão e local de trabalho, caso seja um adulto – pode oferecer elementos importantes para potencializar as informações durante o percurso.
3. Ambientar o participante oferecendo explicações gerais sobre a atividade que irá realizar. Aqui, o facilitador deve encontrar uma maneira de deixar o participante confiante para fazer o percurso, em sua companhia, pois neste momento dirá que ele entrará com olhos vendados e descalço.
4. O facilitador conduzirá o participante, durante toda atividade, segurando em suas duas mãos até a saída e a retirada da venda.

Dentro do túnel

1. Conduzir o participante vendado por toda a trilha montada, na qual ele irá: tocar plantas, sementes, troncos, experimentando diferentes texturas; cheirar, pisar, ouvir sons de pássaros, esbarrar nas folhagens etc. Durante a experiência, ele pode ser convidado a reconhecer pelo toque e cheiro algumas espécies (todas estarão identificadas) ou familiarizar-se com algum perfume. Nestes momentos, o facilitador estimulará o diálogo e a sua interação com o participante.
2. Ao final, há uma área com seixos (pequenas pedras), areia e um pote com água gelada. O facilitador deve ajudar o participante a abaixar-se, com segurança, e mergulhar suas mãos na água, sem que ele as encoste nas bordas do pote. Tais momentos são únicos, convém aproveitá-los para fazer o melhor do seu trabalho.

Saindo do túnel

1. Na saída, eleger um espaço fora do túnel e longe das pessoas que ainda estão aguardando a atividade para promover um diálogo sobre a experiência e a correlação com a realidade.

Algumas perguntas orientadoras:

- ✓ Você imagina a sua vida sem essas sensações e sem esse ambiente?
- ✓ O que vivenciou faz parte de sua rotina e de sua realidade?
- ✓ Então, se deseja que a Mata Atlântica continue a existir, quem você acha que poderá fazer a diferença? Quem fará este papel importante na manutenção da nossa biodiversidade? Não responda, apenas pense!

Ao final, o facilitador mostrará no espelho a imagem do participante fazendo a correlação de responsabilidade e contribuição individual na conservação.

2. Conduzir o participante para o flip chart, ou painel de papel, para que ele utilize as canetas deixando impressões e depoimentos.



PARA IR MAIS ALÉM

- ✓ O facilitador pode, previamente, aprimorar seus conhecimentos pesquisando sobre a região da atividade: parques, rios e bacia hidrográfica, fauna e flora locais, atividades econômicas etc. Especialmente, árvores nativas, árvores frutíferas, plantas ornamentais e medicinais para utilizar esses conhecimentos na sensibilização do participante durante o percurso da trilha.

- ✓ Após o percurso, reunir os participantes para uma conversa dirigida. O contexto pode ser iniciado relatando a abundância e a disponibilidade dos recursos naturais do planeta, em nossas vidas, de forma gratuita e contínua. Somente nos preocupamos e ficamos atentos ao que acontece na natureza quando sentimos a falta de algo, ou quando a própria natureza demonstra o desequilíbrio afetando diretamente nosso cotidiano (doenças, enchentes, desmoronamentos, calor e frio excessivos etc). Esquecemos que o maior valor da natureza está nela própria, por sua função natural de manter o equilíbrio da casa em que vivemos. Somos os principais responsáveis pela degradação e pelos conflitos sociais que hoje abalam a integridade ambiental. Manter este equilíbrio é um grande desafio, exige o envolvimento de todos e para isso é preciso investir na educação, na sensibilização como essa que acabamos de vivenciar e nas ações de mobilização. Algumas reflexões:

- a) de que maneira nossas atitudes afetam o ambiente e a qualidade de vida?
- b) qual é o nosso papel e compromisso para mudar essa realidade?

Fonte: Adaptação de atividade do Grupo de Voluntários do Programa Plantando Cidadania, Fundação SOS Mata Atlântica, ano 2009

Bingo da biodiversidade

✓ **Objetivos:** Conhecer a rica biodiversidade, em diferentes níveis – país, estado, cidade, bairro, escola, casa – a partir do jogo do bingo. / Reconhecer que a biodiversidade está presente nas cidades e em nossa vida, a partir da identificação de objetos e outros itens usados em nosso dia a dia. / Aprender que as diferentes culturas e raças fazem parte da biodiversidade, chamada de sociodiversidade.

✓ **Faixa etária:** a partir de 8 anos ✓ **Tempo:** 30 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

Recursos Necessários: cartelas feitas em papel cartão ou cartolina (25 x 27 centímetros), fichas (5 x 5 centímetros), régua, lápis de cor, canetinhas coloridas, figuras ou desenhos de plantas, animais, pessoas, objetos e itens usados no cotidiano, conforme o tipo da biodiversidade a ser trabalhado, saco de tecido e sementes.

COMO FAZER

As cartelas

1. Observar os exemplos de cartelas de um jogo de bingo para construir as combinações.
2. Recortar uma cartela de 25 centímetros de largura por 27 centímetros de altura. No alto da cartela, traçar uma linha, com 2 centímetros de altura, a partir do topo. Nesta linha, escrever os temas da biodiversidade que serão trabalhados. Algumas sugestões estão no exemplo de cartela. A partir desta linha, quadricular o restante da cartela em linhas e colunas de 5 x 5 centímetros. Em cada quadrado da cartela, colar uma figura ou ilustrar com um desenho referente ao tema da biodiversidade escolhido.
3. As cartelas devem ter figuras diferentes umas das outras e/ou ter algumas figuras semelhantes, mas em posições diferentes, conforme as combinações de um jogo de bingo.
4. Para as representações/figuras, priorizar exemplos que podem ser encontrados na região, na vida e faixa etária do público a ser trabalhado.
5. Confeccionar um número de cartelas suficiente para atender todos os participantes.

Animais	Plantas	Frutos	Mobília	Objeto de Uso Pessoal	Alimentação	Vestuário	Cultural
Mão-pelada	Bromélia	Cacau	Cadeira	Lápis	Salada de Frutas	Chapéu	Caiçara
Paca	Ipê amarelo	Jaca	Armário	Bolsa	Tapioca	Camiseta	Forró do Peroá
Quati	Eucalipto	Banana	Cama	Relógio	Moqueca	Sandália de Lona	Artesanato
Papagaio-de-cara-roxa	Samambaia	Goiaba	Criado-Mudo	Perfume	Mandioca	Cinto	Passarela da Cultura
Mutum	Pau-brasil	Pitanga	Carteira de Escola	Panela	Feijoada	Sandália de Borracha	Micareta

As fichas

1. Confeccionar as fichas em papel cartão ou cartolina (5 x 5 centímetros). Para ilustrá-las você pode usar várias formas de jogar e com graus de dificuldade diferenciados. O importante é que em cada ficha você identifique o tema da coluna específica. Exemplo: na figura do lápis deve estar escrito “Objeto de uso pessoal”.

a) Mais fácil e direto: reproduzir todas as figuras ou nomes (caso queira potencializar o aprendizado da língua portuguesa) que escolheu anteriormente para o jogo.

b) Nível médio e por adivinhação: reproduzir na ficha uma pergunta cujo enunciado remeta à adivinhação de um dos exemplos das cartelas, procedendo assim para todas as fichas. Exemplo: “Sou feita de algodão, posso ser tingida de várias cores e existo em vários tamanhos. Resposta: camiseta”, ou “Sou feita de madeira e muitas pessoas sentam em mim. Faço parte do mobiliário. Resposta: cadeira”.

c) Difícil e por associação: nesse caso os exemplos da cartela deverão ser representados por escrito e não por figuras. Em cada ficha você utilizará uma figura ou desenho da origem daquele exemplo: uma figura que represente o boi com o couro cuja associação será o cinto; uma foto representativa do pau-brasil para verificar se os participantes reconhecem a espécie; uma foto representativa de um pescador da região ribeirinha cuja associação será o caçara etc.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Confeccionar as cartelas e fichas junto com os participantes. Após debater sobre como a biodiversidade está presente no cotidiano, identificando e reconhecendo os itens da vida dos participantes, convidar o grupo a pesquisar em revistas, jornais, folhetos, internet ou a elaborar os próprios desenhos, escolhendo elementos visuais para criar as cartelas e fichas.

a) Os prêmios do bingo podem ser sustentáveis como mudas, livros, álbuns de fotos e retratos feitos com papel reciclado, brinquedos e objetos feitos com sucata, entre outros que a sua criatividade descobrir.

COMO JOGAR

1. Distribuir as cartelas e sementes para os jogadores.
2. Colocar todas as fichas dentro do saco e embaralhar.
3. Antes de iniciar o jogo, combinar qual é o objetivo da brincadeira: completar a cartela inteira, somente uma linha horizontal, uma linha diagonal, uma linha vertical etc.
4. O facilitador sorteia uma ficha e dá a pista conforme o grau de dificuldade escolhido entre os itens a, b ou c. Após a adivinhação e a confirmação da resposta correta, aqueles que tiverem este item na cartela devem colocar uma semente em seu lugar.
5. Ganha o jogo quem primeiro atingir o objetivo combinado.

DICA

Esclarecer ao final do jogo que o mais importante é reconhecer que a biodiversidade está presente em nossa vida mais do que imaginamos, basta prestar atenção a tudo o que usamos. Diferenciar também quais itens das cartelas fazem parte da biodiversidade nativa da Mata Atlântica e quais não são originados aqui, como por exemplo o eucalipto - uma madeira exótica de reflorestamento, mas necessária para a produção de mobiliário e de papelaria.

Exercício da cidadania

✓ **Objetivos:** Entender o conceito de cidadania. / Estimular o desenvolvimento de ações concretas de participação social. / Vivenciar personagens para criar a capacidade de “olhar” e “estar” no lugar do outro.

✓ **Faixa etária:** a partir de 9 anos ✓ **Tempo:** 30 minutos ✓ **Participantes:** mínimo 2

Recursos Necessários: cartões (5 x 10 centímetros) de cartolina ou papel de duas cores, régua, tesoura, canetas.

COMO FAZER

Montagem do percurso

1. A partir da definição do público que participará da atividade e da realidade do local de aplicação, realizar pesquisas sobre o perfil da comunidade, o modo de vida, a cultura, a economia, os serviços e locais comunitários mais utilizados, os principais problemas socioambientais enfrentados, entre outros aspectos que ajudem a caracterizar personagens e situações do cotidiano a serem resolvidas.

2. Confeccionar 16 cartões, sendo, por exemplo, oito cartões da cor verde e oito cartões da cor azul. Em cada cartão reproduzir o texto conforme a orientação do modelo.

✓ **Cartões verdes:** descrição do personagem.

✓ **Cartões azuis:** descrição de uma situação a ser resolvida com uma atitude cidadã.

COMO JOGAR

1. Reunir os participantes em círculo, em volta de uma mesa ou sentados no chão, identificando quem começará o jogo.

2. Colocar os dois montes de cartões agrupados por cor e embaralhados, com a face escrita voltada para baixo, no centro do círculo.

3. O primeiro participante retira duas cartas, uma de cada monte, lendo em voz alta a personagem seguida da situação-desafio.

4. O participante assume o papel da personagem respondendo qual seria a sua forma de atuação diante do problema proposto. Ou seja, o participante terá que pensar como um cidadão, convocado a colaborar em sua comunidade. Ele terá um tempo para pensar na resposta e em seguida apresentá-la ao grupo.

5. Caso alguém queira acrescentar uma opinião, ou fazer um questionamento ao participante, deve fazê-lo logo após a apresentação. A atenção de todos é fundamental!

6. Ao final da apresentação, o facilitador coloca os cartões de volta nos montes originais, embaralhando-os muito bem.

7. O participante seguinte repetirá a ação de retirar uma carta de cada monte, dando sequência ao jogo.

8. O fato de devolver os cartões aos montes e embaralhá-los permite um número ilimitado de participantes, visto que há inúmeras possibilidades de combinações de cartões diferentes. Por exemplo: um cartão de personagem pode ser combinado com formas de participação diferentes.

9. Quando todos os participantes tiverem respondido pelo menos a uma combinação de cartas, o facilitador pode propor que passem a discutir cada ideia ou um dos compromissos apresentados, buscando analisar se são possíveis de serem realizados naquela comunidade (realidade do seu público).

Personagem: quem eu sou?	Nosso desafio/problema
✓ Sou um homem de 30 anos, catador de papelão da cooperativa local, chefe de família e líder da comunidade.	✓ Na escola há muita violência, especialmente dos jovens com as crianças menores. Os professores já não sabem o que fazer para melhorar a situação.
✓ Sou um descendente de negros escravos, tenho 82 anos de idade e conheço muito a respeito do poder das plantas medicinais.	✓ A praça está abandonada, os brinquedos foram destruídos e o mato tomando conta. Não há outra área de lazer para as crianças brincarem.
✓ Sou uma índia guarani de 36 anos de idade e agora sou professora na cidade. Na minha aldeia, eu era responsável por ensinar os jovens a produção de artesanatos e adornos indígenas.	✓ As enchentes se tornaram tão frequentes que os moradores do entorno do córrego se acostumaram a perder seus pertences.
✓ Sou o comerciante mais antigo da região, vi o bairro se formar. Antes tinha muito verde e as águas eram muito limpas.	✓ O número de casos de dengue na comunidade aumentou desde que o lixão foi instalado próximo ao bairro.
✓ Sou o prefeito da cidade e percebo que, apesar dos esforços da prefeitura e dos demais colegas, a população só sabe reclamar do governo.	✓ Uma parte da área do entorno do Parque das Araras está desbarrancando depois que a mata foi retirada do morro.
✓ Tenho 14 anos e sou aluna da escola local. As aulas de que mais gosto são: português e artes. Pretendo me tornar uma escritora de livros para crianças.	✓ A cultura dos povos tradicionais da minha comunidade está se perdendo, pois não há respeito pelos mais velhos. Os jovens acham que ser pescador, quilombola ou caiçara é “caminhar para trás na vida”, o legal é ser moderno como o povo da cidade.
✓ Sou uma mulher caiçara, doceira e contribuo com a renda da família, produzindo doces derivados da banana.	✓ O mercado de artesanato está crescendo. Há até a intenção das artesãs do bairro de formar um grupo para vender mais, mas estão sem recursos para alugar um espaço e começar o negócio.
✓ Meu pai é pescador e se esforçou muito para que eu me formasse enfermeira. Hoje trabalho no serviço de saúde da prefeitura.	✓ A escola foi muito depredada de uns tempos para cá: não há carteiras em bom estado, nos banheiros falta água, sabonete e toalhas para a higiene. Fora as mudas do jardim que foram destruídas.
✓ Tenho uma pequena oficina mecânica e sou muito curioso a respeito das coisas que falam do meio ambiente, pois vivem dizendo que aqui é uma sujeira só.	✓ Apesar de não faltar água no bairro, os vazamentos são visíveis no meio das ruas e nas torneiras do comércio local.
✓ Tenho 12 anos e sou aluno da escola local. A aula de que mais gosto é informática, porque sou fera em computadores.	✓ A fiscalização já veio multar, mas o posto de gasolina da esquina continua com vazamentos de óleo no piso.

PARA IR MAIS ALÉM

✓ Solicitar aos participantes que elaborem um painel com os compromissos discutidos, incluindo imagens, desenhos e frases que ilustrem essa agenda de atitudes cidadãs.

Fonte: Criação Instituto Supereco © Baú de Jogos e dinâmicas Supereco. CANDAU, M. et al. Tecendo a cidadania: oficinas pedagógicas de direitos humanos. Petrópolis, RJ, Editora Vozes, 1995.

Arte com personagens da mata!

✓ **Objetivos:** Sensibilizar os participantes sobre as questões ambientais usando modalidades de teatro como atrativo lúdico para o aprendizado. / Estimular a interpretação e a criação de histórias ligadas aos temas ambientais.

✓ **Faixa etária:** varia de acordo com a técnica escolhida

✓ **Tempo:** variável de acordo com a faixa etária

Recursos Necessários: cenário e objetos cenográficos; caracterizações (figurino, fantasias e maquiagem, ou fantoches); CD com trilha sonora e efeitos especiais; equipamento de som (mesa de som, microfones, CD player, amplificador); material elétrico (plugues, extensão, voltímetro); caixa de ferramentas (alicates, tesoura, chaves de fenda, martelos, pregos, parafusos, arame), kit de reparos (barbante, fita crepe, cola, agulha, linha, grampeador, retalhos de tecido, sucata, tinta e pincel).

COMO FAZER

Bonecos, fantoches e marionetes

✓ Faixa etária: de 5 a 8 anos.

✓ Duração: as peças devem ser curtas, com no máximo 30 minutos. Nessa idade as crianças tendem a se dispersar com muita facilidade.

✓ Caracterizações: podem ser confeccionados a partir de diversas técnicas, desde os antigos fantoches de meia, até uma arte mais elaborada, como o papel machê e os dedoches (fantoches para inserir nos dedos das mãos). Vale investigar a cultura popular local e criar, por exemplo, mamulengos e bonecos de palha de milho.

✓ Cenário: nem sempre é possível dispor de uma estrutura ideal para o cenário, com paisagem pintada e cortina. Uma janela, uma caixa grande de eletrodoméstico com um corte retangular representando a área para a apresentação da peça; até mesmo um lençol pendurado como um varal de roupas pode cumprir bem a função de cenário.

✓ Dica: antes da apresentação, que tal elaborar com os participantes bonecos com sucatas e a decoração do cenário?

Teatro

✓ Faixa etária: de 7 a 11 anos.

✓ Duração: as peças devem ter até 40 minutos.

✓ Caracterizações: para o figurino e as fantasias podem ser utilizados os mais variados recursos como máscaras de cartolina ou de EVA, roupas e capas de TNT ou de sucata. Aqui também tem espaço para a criatividade: na falta daquela fantasia perfeita, por que não pendurar no pescoço uma plaquinha com um desenho do personagem?

✓ Cenário: verifique o espaço disponível no local da apresentação; prefira lugares planos, para evitar acidentes; veja se o público vai estar bem acomodado, se não bate muito sol ou se há previsão de chuva; cheque as tomadas disponíveis, se forem necessários aparelhos elétricos. Objetos cênicos feitos com sucata sempre dão mais graça quando o tema é meio ambiente e são um convite ao público para criar seu próprio faz de conta.

✓ Dica: ao final da apresentação, convide o público a debater sobre a peça – O que acharam da postura do personagem principal? O que teriam feito em seu lugar? Onde moram, existe algum problema parecido? Alguma coisa foi feita a respeito? O quê?

Sociodrama

✓ Faixa etária: a partir de 12 anos, porque requer certa maturidade para discutir as questões propostas.

✓ Duração: cerca de 1 hora, incluindo a explicação da atividade e proposição do tema (10 minutos), a preparação dos grupos (30 minutos), a apresentação (10 minutos) e a discussão (10 minutos).

✓ É uma proposta em que quem cria a peça é o público. Assim, a partir de uma situação-problema, os participantes devem ser divididos em grupos com diferentes papéis. Os grupos terão tempo para discutir o problema e definir a posição que defenderão na apresentação.

DICA

✓ *Verificar a voltagem do local de apresentação. Os equipamentos bivolt devem ser mantidos em 220V, antes e depois das apresentações, para evitar danos.*

✓ *Verificar se os aparelhos a bateria estão carregados.*

✓ *Antes da ida ao local da apresentação, checar o funcionamento dos aparelhos eletrônicos e se o CD da trilha sonora toca perfeitamente.*

✓ *Cuidado ao manipular as fantasias e os fantoches.*

✓ *Manter a ordem ao guardar o material ao final das apresentações, facilita o trabalho na próxima ocasião.*

✓ Cenário: havendo mais tempo disponível para a atividade, o cenário e o figurino podem ser elaborados pelos próprios grupos. Neste caso, é preciso delimitar o tempo de discussão e o de criação do cenário, pois é natural que os participantes percam a noção do tempo enquanto confeccionam os apetrechos.

✓ Exemplos:

- **Situação-problema:** uma grande construtora quer transformar uma área de remanescente de Mata Atlântica em condomínio. Uma associação de defesa ambiental local alega que o terreno está em área de proteção permanente. A construtora diz que vai compensar o impacto recuperando uma área próxima.

- **Proposta:** Quem tem de decidir se autoriza ou não a obra é a prefeitura, que, para tomar a decisão, convocou uma audiência pública. Serão então formados quatro grupos com o mesmo número de participantes em cada um (construtora, associação de defesa ambiental, população e prefeitura). Durante o tempo de discussão, os grupos podem interagir e tentar negociações.

- **Apresentação:** na audiência pública, o grupo da construtora e da associação devem defender seu ponto de vista, a população deve tomar uma posição e a prefeitura deve decidir se permite ou não a construção.

- **Discussão final:** o facilitador pode iniciar uma reflexão perguntando aos participantes de um grupo o que fariam se estivessem no lugar de outro grupo; ou o que fariam se isso ocorresse na vida real, por exemplo. Pode ser que, terminado o tempo de apresentação, os grupos não demonstrem sinais de que vão chegar a um consenso. Se achar necessário, o facilitador pode propor acordos, ou dar exemplos que facilitem as argumentações.

Fundação SOS Mata Atlântica

CONSELHO ADMINISTRATIVO

Presidente Roberto Luiz Leme Klabin
Vice-Presidente Pedro Luiz Barreiros Passos

Bianka Telles, Clarice Herzog,
Clayton Ferreira Lino, Gustavo Martinelli,
José Olympio da Veiga Pereira,
José Renato Nalini, Patrícia Palumbo,
Paulo Nogueira-Neto, Pedro Leitão Filho,
Plínio Bocchino e Sonia Racy.

DIRETORIAS

Gestão do Conhecimento Marcia Makiko Hirota
Políticas Públicas Mario Cesar Mantovani
Comunicação Ana Lúcia Scachetti
Administrativa/Financeira Olavo Garrido

DEPARTAMENTOS

Documentação Andrea Godoy Herrera
Relações Públicas Vania Schoemberner
Tecnologia da Informação Kleber Santana
Mobilização Beloyanis Monteiro

PROGRAMAS

Costa Atlântica Fabio Motta
Educação Ambiental Beatriz Siqueira
Rede das Águas Maria Luíza Ribeiro
Restauração Florestal Ludmila Pugliese de Siqueira

CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Adauto Basílio
Rosana Rodrigues
Thiago Massagardi

ENDEREÇO

Rua Manoel da Nóbrega, 456
cep 04001-001 - São Paulo (SP)
Tel. 11 3055-7888 / Fax 11 3885-1680
e-mail voluntariado@sosma.org.br
Portal www.sosma.org.br

“De tudo ficaram três coisas:
a certeza de que estava começando,
a certeza de que era preciso continuar
e a certeza de que seria interrompido
antes de terminar.

Fazer da interrupção um caminho novo,
fazer da queda um passo de dança,
do medo, uma escada,
do sonho, uma ponte,
da procura, um encontro.”

Fernando Pessoa

Registramos aqui nossos agradecimentos a todos que colaboraram na viabilização dessa publicação e na construção das experiências do Programa Plantando Cidadania: funcionários, filiados, voluntários, empresas e demais parceiros. Esta publicação tem um pouco de cada um de vocês!

Obrigado.
Fundação SOS Mata Atlântica



Impresso no inverno de 2010
em papel reciclado.

© São Paulo | Brasil



Realização



Patrocínio



Concepção
técnica pedagógica



www.sosma.org.br