



Querida professora e querido professor, estamos vivendo uma época em que o **cuidado** se faz cada vez mais necessário, cuidar do nosso corpo, das nossas emoções, das pessoas com quem convivemos e do lugar onde moramos e vivemos.

Em latim, donde se derivam as línguas latinas e o português, cuidado significa *Cura*, um dos sinônimos eruditos de cuidado, [...] significa, desvelo, solicitude, diligência, zelo, atenção, bom trato. Trata-se, de uma atitude fundamental, cuidado implica um modo-de-ser mediante o qual a pessoa sai de si e se centra no outro com desvelo e solicitude. (BOFF, 2005)

É por conta disso que nós da equipe de Educação Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente preparamos esta edição do Jornal do Coletivo Educador Municipal, que trata do tema **Saúde Ambiental**.

Em tempos de Dengue, Zica e Chicungunya, muita chuva e calor, trazemos uma questão: **será que o grande vilão é o mosquito?** Queremos que tal questionamento seja o mote dessa conversa e por isso elaboramos este material de apoio, com textos informativos, a fim de colaborar com o trabalho a ser realizado a partir da 4ª edição do Jornal do Coletivo Educador.

Não esqueçam de fotografar as atividades e nos mandar, para o próximo jornal.

Um Grande abraço

Gestores de Educação Ambiental - Coletivo Educador de Foz do Iguaçu

coletivoeducadorfoz@gmail.com

Bom trabalho!

BOFF, Leonardo. O cuidado essencial: princípio de um novo *ethos*. Inclusão Social, Vol. 1, No 1 (2005)

<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/6/11> acesso em 01/03/016

“Um Mundo sem mosquitos

Erradicar qualquer organismo traria consequências sérias para Ecossistemas, não é? Não se tratando de mosquitos.”

Ao longo do texto a repórter defende de forma bem argumentada a posição de que os mosquitos em geral causam grandes problemas para a espécie humana devido a doenças como a Malária e que a extinção destes insetos não traria grandes consequências para os Ecossistemas. Alguns cientistas foram entrevistados para a reportagem, incluindo o entomologista brasileiro Carlos Brisola Marcondes da Universidade Federal de Santa Catarina. É do brasileiro que a repórter pinçou uma frase bem marcante: “O mundo sem mosquitos seria mais seguro para nós”. Dentre os poucos exemplos levantados que contariam pontos para os pobres mosquitos foi uma situação descrita como “*excepcionalmente rara*” pelo entomólogo americano Daniel Strickman, a situação da tundra no ártico. Segundo o cientista em determinada época do ano a população de mosquitos pode ser bem relevante e ser um importante alimento para várias espécies de animais. Mas logo depois na reportagem o biólogo americano Cathy Curby diminui mais ainda este caso, informando que estudos mostram uma baixa presença de mosquitos no estômago de aves da região.

Outros argumentos foram dados ao longo do texto, mas a parte realmente polêmica foi deixada para o final:

” (...) A noção romântica de toda a criatura tendo um lugar vital na natureza pode não ser suficiente para pleitear o caso do mosquito. Trata-se das limitações dos métodos de erradicação de mosquitos, não das limitações de intenção, que fazem um mundo sem mosquitos improvável.

E assim, enquanto seres humanos encaminham inadvertidamente espécies benéficas, de atum aos corais, para a extinção, os seus melhores esforços não podem ameaçar seriamente a um inseto com poucas características compensadoras. ‘Eles não ocupam um nicho insubstituível no ambiente’, diz o entomologista Joe Conlon, da Associação Americana de Controle de Mosquitos, em Jacksonville, Florida. ‘Se erradicarmos eles amanhã, os ecossistemas onde eles são ativos sofrerão um contratempo e depois continuarão a vida. Algo melhor ou pior assumiria.’

Claro que a resposta a esta reportagem foi tão forte quanto as declarações do glorioso membro da Associação americana de controle de mosquitos. Não que eu possa desmerecer o especialista americano, mas acho que ele falou de algo mais complexo do que parece. E não sou apenas eu que digo isso. Na edição do periódico científico *Nature* publicada hoje (não confundam a agência de notícias com o prestigioso periódico científico americano) várias cartas foram publicadas em repúdio à reportagem do mês

passado. Uma destas cartas chamou minha atenção por não apenas criticar a reportagem em si, mas toda a política que envolve a conservação de espécies:

“Se um mundo sem mosquitos seria melhor para a humanidade e infligiria não mais do que ‘danos colaterais’ sobre os ecossistemas, então o que mais poderíamos razoavelmente eliminar da face do planeta – cobras venenosas, pragas de gafanhotos?

Não importa se os danos colaterais de erradicar os mosquitos podem incluir a perda de um grupo de polinizadores e uma fonte primária de alimento para muitas espécies. Talvez um outro organismo vai vir para preencher o nicho eventualmente – supondo que os organismos são substituíveis e intercambiáveis.

Nesse caso, os ecólogos têm que perguntar qual nível mínimo de biodiversidade é necessária para a provisão funcional dos serviços ecossistêmicos para sustentar a humanidade.” Fern Wickson

Simples, direto e correto. Mesmo se os “danos colaterais” da eliminação dos mosquitos fossem mínimos, mesmo se houvesse outro inseto voador que substituísse o nicho ecológico deixado pelos mosquitos. Não existem estudos conclusivos sobre o papel real dos mosquitos em seus ecossistemas. Mas mesmo se esses estudos existissem e mostrassem que a eliminação dos mosquitos não fosse causar nenhum efeito em termos ecossistêmicos, os mosquitos não são as únicas criaturas que trazem malefícios ao homem. Vamos então eliminar todos os animais peçonhentos? Todos os repugnantes? Vamos reduzir a biodiversidade até o mínimo teórico levantado por Wickson?

Estamos em um mundo realmente estranho onde investimos rios de dinheiro para salvar os animais bonitos e pensamos em uma extinção intencional de espécies que mal sabemos o papel na natureza. Onde gastamos milhões de reais para salvar ecossistemas “famosos” e achamos que biomas como o Cerrado podem ser degradados de forma irrestrita. Vivemos no século da informação, mas o que mais falta é informação de qualidade. Principalmente sobre meio ambiente.

http://scienceblogs.com.br/discutindoecologia/2010/08/um_mundo_sem_mosquitos/

Lá vem o fumacê contra o mosquito da dengue. Mas como fica a sua saúde?

Camila Neumam Do UOL, em São Paulo 22/01/2016

Uma das formas de combate ao *Aedes aegypti*, mosquito que transmite a dengue, zika e chikungunya, é a pulverização de inseticida, popularmente conhecido como fumacê. A nuvem de fumaça de inseticida espalhada pelas

ruas e residências tenta matar o mosquito para evitar que mais gente contraia dengue e zika.

No Brasil, o inseticida utilizado no fumacê é o malathion. Sua fórmula é diferente dos inseticidas encontrados nos supermercados e sua distribuição é feita somente pelo Governo Federal, que compra o produto e distribui para os Estados, que repassa aos municípios.

Por ser um inseticida, o malathion pode causar danos à saúde se a exposição ao produto for longa ou corriqueira. Por isso, quando ele é jogado em residências, os moradores devem deixar o local junto com seus animais de estimação.

"Todos os inseticidas são neurotóxicos, ou seja, atacam o sistema nervoso. O que muda de remédio para veneno é a dose. Neste caso [combate ao *Aedes aegypti*] ele é jogado em doses capazes de matar o mosquito. O problema é o uso indiscriminado de inseticidas. Há condomínios que passam inseticida duas vezes por dia, um absurdo. O inseticida serve para bloquear epidemias e não deve nunca ser usado de forma preventiva", afirma a entomologista Denise Valle, da Fiocruz, que estuda as formas de conter a expansão do *Aedes aegypti*.

O fumacê tem ação temporária e pontual, por isso não é considerado o método ideal para acabar com o *Aedes aegypti* e outros mosquitos que carregam vírus perigosos.

"A melhor forma de evitar os mosquitos é acabar com os criadouros, não usando o inseticida", afirma Alessandro Giangola, coordenador geral das Ações de Controle do *Aedes aegypti* do município de São Paulo.

Como funciona o fumacê

Pode fazer mal para saúde?

Pode fazer mal à saúde somente se o contato com o inseticida for duradouro ou recorrente. Nestes casos pode causar intoxicação e a longo prazo desenvolvimento de câncer e outras doenças. O Ministério da Saúde recomenda o uso somente em locais onde há casos comprovados de dengue, chikungunya ou zika. Seu uso deve ser feito para o combate ao mosquito, nunca de forma preventiva.

Não preciso mais me preocupar porque passaram o fumacê em casa?

Não é bem assim. O inseticida dura em torno de meia hora e mata apenas os mosquitos que estiverem voando no local no momento em que o produto

estava sendo usado. Isso porque as gotas do veneno são projetadas para grudar na asa do mosquito e envenená-lo. Caso contrário, eles não morrem.

A temperatura e o clima afetam a eficácia do inseticida?

Sim. Chuva, calor intenso e ventos acima dos 6 km/h diminuem a eficácia do produto. O ideal é o fumacê ser usado no começo da manhã e no fim da tarde, quando a temperatura está mais amena e quando a fêmea do *Aedes aegypti* está "faminta" por picar as pessoas.

O fumacê tem que ser feito em uma área aberta?

Sim. De preferência em quintais ou garagens. As janelas e portas devem ficar abertas já que mosquitos vivem dentro de casa também. Moradores e animais de estimação devem deixar a residência durante a nebulização e só voltar ao menos meia hora depois. Alimentos devem ser tampados ou guardados. Por ser tóxico, o inseticida usado nos fumacês não deve ser jogado diretamente dentro de locais fechados da casa.

O fumacê pode fazer mal para os animais?

Os inseticidas em geral, quando inalados, pode causar alterações neurológicas como dor de cabeça e, em casos de muita exposição, pode causar intoxicação tanto em humanos quanto em animais. A diferença está na dose. Nebulizações feitas por agentes de vigilância têm a capacidade de matar mosquitos e pássaros.

Fumacê a cada duas semanas controla o Aedes no local?

A ação do inseticida é localizada e pouco duradoura. Ele mata somente mosquitos que estiverem voando no momento em que o veneno é usado. Seu efeito dura, em média, meia hora. Depois disso não mata mais nenhum mosquito que por acaso vá sobrevoar o local. Por isso, a maneira mais eficaz de combater o avanço dos mosquitos é acabar com os criadouros

O que eu devo fazer quando passar o fumacê na minha casa?

Saia de casa e leve seus animais de estimação junto. Guarde alimentos ou deixe tudo coberto. Abra janelas, portas e o box do banheiro. Deixe lençóis e cobertas sem arrastar no chão e proteja aquários e gaiolas

O fumacê é inflamável?

As atuais formulações utilizadas são à base de água, não havendo risco de ser inflamável. Os inseticidas utilizados pelo Ministério da Saúde são autorizados pela Organização Mundial da Saúde e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária apenas para uso de entidades especializadas

O fumacê serve como larvicida?

Não. O inseticida é usado para matar mosquitos adultos enquanto o larvicida é usado nos criadouros onde as larvas nascem e crescem. O larvicida é jogado nos locais de água parada.

Encontro o "veneno" do fumacê para comprar?

Não. O tipo de inseticida usado no combate ao *Aedes aegypti* é distribuído pelo Ministério da Saúde aos Estados, que repassa aos municípios. Sua venda é controlada para evitar o uso excessivo e assim fazer os mosquitos criarem resistência à fórmula

<http://noticias.uol.com.br/saude/listas/la-vem-o-fumace-contr-a-mosquito-da-dengue-mas-como-fica-a-sua-saude.htm>

Após tais leituras, que tal a gente pensar também, sobre como fica a saúde dos outros animais? Da água? Do ar?

O *mosquito aedes aegypti* vem sendo considerado o grande vilão, porém a responsabilidade pela sua criação e procriação é NOSSA, quando não eliminamos os seus criadouros.

Quais são esses criadouros? Em especial recipientes que acumulam água, e na grande maioria das vezes trata-se de resíduos que foram jogados em locais inapropriados, o que aponta para outra questão muito preocupante e séria: de onde vêm tais embalagens e recipientes?

O que queremos é alertar sobre a questão do consumo irresponsável e muitas vezes inconsciente, pois poucos de nós se questionam com relação à origem e destino final dos materiais que adquirimos diariamente, desde o supermercado a farmácia e etc.

Vemos ruas e canteiros como depósito de resíduos, que com as chuvas são carregados até os rios, que estão sendo afogados. Não podemos esquecer que os rios são a “casa” de inúmeras espécies de animais e plantas, além disso, nos alimentam com a água que nos abastece, e não nasce nas torneiras.

Os resíduos jogados em locais inapropriados, não atraem apenas o temido *aedes aegypti*, convidam outros animais que são vetores de doença a habitar tais locais, não importa se quintais ou ruas, ocasionando assim uma série de problemas sanitários.

Nosso convite é que juntos possamos refletir sobre o que e como estamos tratando as questões que interferem diretamente na nossa saúde, individual e na saúde coletiva, que passa pela saúde da nossa casa, escola, bairro, cidade e planeta. Afinal embora não nos apercebamos, somos todos, humanos, animais, plantas, água, ar e solo, parte de uma mesma teia, a **Teia da Vida**.

Já experimentou observar o que acontece quando um fio da teia da aranha se rompe? Ou melhor, quando um fio da toalhinha de crochê (aquelas do tempo da nossa mãe ou da vovó) arrebenta? Pois é, o formato muda, a estrutura se modifica e buracos começam a aparecer, a resistência que antes possuía deixa existir e o desequilíbrio está instaurado. Assim está nosso planeta, tantas mudanças individuais, que não consideram a estrutura de interdependência entre os elementos, apontam para problemas que embora com todo o avanço da ciência e da tecnologia a espécie humana não está conseguindo resolver.

E nós, professores o que podemos fazer? Que tal começar com o Jornal do Coletivo Educador, não como um material para distrair nossas crianças, mas como uma oportunidade para provocar dúvidas, em cada um de nós, nos nossos colegas e nas nossas crianças? Resgate as três primeiras edições do jornal e a cartilha da Carta da Terra para crianças, que já foram encaminhados à sua escola, juntos estes materiais vão fornecer muitas ideias e despertar dúvidas interessantes.

Preparamos algumas atividades que podem ser adaptadas e desenvolvidas de acordo com a necessidade dos trabalhos da escola e que têm relação com os temas dessa edição do jornal..

A teia da vida, com ela o grupo pode vivenciar o equilíbrio e o desequilíbrio, vai depender de como você conduz, viva essa experiência.



Material:

Um rolo de barbante, linha de crochê ou lã.
Pessoas em círculo

Como brincar:

Combine com o grupo, um lugar, pode ser uma floresta, (de preferência o Parque Nacional do Iguaçu), o zoológico, ou um jardim, desde que tenha animais, plantas (árvores, frutos, flores), água. Cada pessoa escolhe um elemento, ex. a onça, o palmito, o quati, o rio, uma árvore, e assim sucessivamente. Podemos trabalhar a ideia da interdependência pelo alimento, abrigo. quem come quem, onde mora, onde faz o ninho e etc. É importante a presença de seres humanos, que vão ser os caçadores, extratores das plantas, poluidores, pescadores, guarda florestal, o jardineiro o tratador, etc. O grupo pode ir criando a história e jogando o rolo de barbante.

Ex. sou a onça, dou uma volta com o barbante no dedo, escolho o rio para nadar, e jogo o rolo para ele, que estica o fio, dá uma volta no dedo, escolhe o peixe e joga o rolo, assim sucessivamente, até a teia estar formada e todos interligados, aí alguém pode sugerir uma ação de desequilíbrio, para testar a teia, e outra e mais outra e conforme a animação do grupo.

O lixo nosso de cada dia, uma atividade que nos oportuniza pensar se a separação e acomodação nas lixeiras corretas, são suficientes para o momento em que vivemos.

O LIXO: UM PROBLEMA DE TODOS

Objetivo: Despertar os participantes para a necessidade da ação coletiva em relação a separação e destino adequado do lixo doméstico.

Público: Grupos de até vinte pessoas, com faixa etária a partir dos sete anos.

Materiais: Resíduos (lixo) de diferentes materiais (plástico, papel, vidro, metal, orgânico, tóxico) e caixas/ lixeiras com as indicações dos diferentes materiais.

Procedimento:

- O monitor solicita ao grupo para que faça uma roda, de mãos dadas, com as costas para o centro.
- Em seguida coloca todo o lixo misturado no centro da roda e distribui as lixeiras nas extremidades do círculo.
- O monitor explica ao grupo que todos deverão ficar de frente para o círculo sem soltar ou cruzar as mãos. Faz o paralelo com o fato de encarmos o problema do lixo e buscarmos uma “saída para o desafio”.
- (Para que o grupo consiga virar para o centro, um elemento deverá estar de costas e caminhar até o outro lado do círculo e passar por baixo das mãos de dois outros participantes, puxando e fileira atrás dele, invertendo assim o sentido da vida.)