



Dengue - 1-(2)

CADERNO DO PROFESSOR

CONTROLE DA DENGUE

AGE
WC 528
B823c
v. 3
1995

AGE
WC528
B823c
1995
e.2
ex. 3

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
Ministério da Educação

Dia "D"

Dia Nacional de Mobilização
para o Controle da Dengue

Caderno do Professor



Brasília/DF
1995

Controle da dengue : caderno do professor / Ministério da Saúde. —

Brasília : O Ministério, 1995.

24p.

1. Dengue. I. Ministério da Saúde.

BIBLIOTECA	
Ministério da Saúde	
Registro	Aquisição
MF 0399	Doação R\$10,00
Data	e. 1
18/10/00	

100 0200 7951

Amigo Professor,

Este Caderno é destinado a você. É uma forma que encontramos para ajudá-lo no trabalho com seus alunos.

Constam do seu conteúdo orientações para o desenvolvimento de atividades com os alunos e, mais importante ainda, para a participação de toda a rede de ensino no Dia Nacional de Mobilização para o Controle da Dengue, o Dia "D", que acontecerá no dia 22 de novembro de 1995.

A dengue é uma doença que desafia constantemente as autoridades de saúde, e está comprovado que se não houver a participação efetiva da população na eliminação de criadouros dos mosquitos, o controle da doença não será alcançado.

O Ministério da Saúde, através da Fundação Nacional de Saúde/FNS, num trabalho de parceria com estados e municípios, está fazendo frente a esse problema com o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue que busca o apoio de toda a sociedade nessa luta.

Nós sabemos das suas dificuldades, mas é fundamental o seu apoio face à sua capacidade de chegar não somente até às crianças, mas também às famílias e às comunidades. As atividades que constam do Caderno do Aluno, cujas orientações estão descritas a seguir, permitem essa possibilidade, e você, Professor, utilizando-as com a sua criatividade, irá enriquecê-las e adequá-las à sua realidade e à de seus alunos.

Adib Domingos Jatene

Ministro da Saúde

Objetivos do trabalho

As orientações contidas neste Caderno têm por finalidade orientar o Professor na aplicação do Caderno de Atividades junto aos alunos, de forma que esses alunos possam:

- adquirir conhecimentos sobre a dengue e sobre o mosquito transmissor;
- identificar e adotar práticas voltadas para a eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti*.

Como usar o Caderno de Atividades

O Professor, antes de usar o Caderno de Atividades na sala de aula, deverá reunir-se com os demais professores da sua escola, para juntos lerem, analisarem e selecionarem as sugestões apresentadas, com a finalidade de:

- escolher as atividades de acordo com a série e o nível de conhecimento dos alunos e a realidade de vida da escola e da comunidade;
- criar outras atividades de acordo com a experiência, buscar outros textos, procurar figuras, ilustrações, recortes e reportagens sobre o assunto, aproximando as atividades propostas da realidade;
- utilizar os textos complementares do final do Caderno, como base para o desenvolvimento das atividades;
- procurar os profissionais do serviço público de saúde da cidade para esclarecimento e orientações; eles têm o dever de apoiar o professor e a escola nesse trabalho;
- usar o Caderno de Atividades de forma organizada e programada, de preferência a partir de situações e problemas que estejam acontecendo num determinado momento;
- estimular os alunos a conversar com os pais e familiares, mostrando as atividades e passando aos mesmos os conhecimentos apreendidos.

Atividades 1 e 2

- a) Para iniciar esta atividade o Professor solicitará aos alunos que observem as figuras de insetos constantes da Atividade 1.
- b) Para melhorar a participação e antes que os alunos assinalem o inseto que transmite a dengue fazer algumas perguntas como:
- 1) Vocês têm visto mosquitos?
 - 2) Como eles são? De que tamanho?
 - 3) Pode um mosquito afetar as pessoas?
 - 4) Onde se criam e se desenvolvem os mosquitos?
 - 5) Em que parte de sua casa tem mais mosquitos?
 - 6) Os mosquitos picam mais de dia ou de noite?

c) Atenção!!

- é importante que os alunos entendam que existem vários tipos de mosquitos, com diferentes características e comportamentos. Referir os nomes populares dados aos mosquitos na região.

- o Professor poderá buscar informações sobre essas questões nos textos complementares ao final deste Caderno.

As características do mosquito *Aedes aegypti* são:

- anéis brancos nas patas;
- uma mancha branca no tórax semelhante a uma lira;
- pica durante o dia;
- deposita seus ovos na parede de vasos, vasilhas e outros depósitos com água acumulada e parada;
- transmite a doença quando está infectado com o vírus da dengue.

O Professor deve conversar sobre a experiência das crianças com a dengue: conhece pessoas que adoeceram? quantas? quais os sinais e sintomas? como foi o atendimento nos serviços de saúde?

Explorar o conhecimento dos alunos sobre a dengue e sua relação com o mosquito.

Desenvolver com os alunos o que pede as Atividades 1 e 2 no Caderno do Aluno.

Montar um teatrinho com os seguintes personagens: uma criança sadia, outra doente, uma outra representando um mosquito e outra uma mamãe. As crianças podem preparar com o Professor uma máscara de mosquito com papel machê.

Montar o roteiro e as falas, seguindo a sugestão: o mosquito pica a criança que se encontra na cama, doente. Depois de vários dias (8 a 12 dias), o mosquito está dando voltas pela sala buscando a quem picar. A criança sadia está brincando e o mosquito sorrateiramente vem picar. Após vários dias (5 a 6 dias), aparece a cena da criança sadia passando mal e a mãe dizendo que tem febre e vai levá-la ao médico.

Atividade 3

- a) Iniciar a motivação da classe com algumas perguntas:
- 1) Vamos descrever o ciclo de desenvolvimento de alguma espécie? O homem, por exemplo.
 - 2) De onde vêm os mosquitos?
 - 3) Quem conhece o ciclo de desenvolvimento do mosquito? Por que precisa de água?
 - 4) Quem já observou latas ou pneus com água parada? O que observou?
- b) Mostrar no Caderno de Atividades as etapas de desenvolvimento do mosquito.
- c) Explicar quanto tempo dura cada fase e refletir com os alunos que a soma de todas as etapas desde a eclosão do ovo até o mosquito ficar adulto é de 7 a 10 dias. Isso significa que é curto o tempo para eliminar o mosquito nas primeiras fases da sua vida antes de ficar adulto e voar.
- d) Comentar que o “fumacê”, o inseticida, elimina o mosquito adulto, mas não destrói os ovos, as larvas e as pupas. O problema só é eliminado se forem eliminados os criadouros de mosquitos.
- e) Solicitar aos alunos que observem as fontes de alimentação do mosquito no Caderno de Atividades, enfatizando que a fêmea pica o homem porque necessita de sangue para o desenvolvimento dos ovos que serão depositados nas paredes das vasilhas com água acumulada. Discuta as respostas das perguntas com os alunos.

f) Ao orientar os alunos para circular os criadouros de mosquitos na ilustração, relacionar essa informação com a anterior (fonte de alimentação/reprodução). Peça aos alunos para escrever em seus cadernos uma lista com os nomes de todos os criadouros que conhecem. Para reforçar os conhecimentos perguntar:

- que outras coisas podem transformar-se em criadouros de mosquitos?
- quantos dias, aproximadamente, essas coisas devem permanecer como criadouros até que os mosquitos adultos apareçam?

g) Solicitar aos alunos o preenchimento do diagrama.

h) Organizar com antecedência a ida à escola do agente da FNS ou da Prefeitura para que seja feita uma exposição sobre os criadouros de mosquitos:

- pedir ao agente para levar amostras de água com larvas, amostras de ovos e pupas.

Se for mais viável, organizar uma visita ao Distrito Sanitário da FNS. Lá os alunos podem, inclusive, fazer observações em microscópio.

Atividade 4

- a) Para esta Atividade o Professor poderá pesquisar sobre a doença ou convidar um profissional de saúde, conforme sugerido.
- b) Organizar com os alunos as perguntas de forma a obter como resposta às seguintes informações:
- como uma pessoa adquire dengue;
 - o porquê de numa mesma família ocorrer vários casos de dengue;
 - número de vezes que uma pessoa pode adoecer de dengue;
 - tipos de vírus da dengue existente;
 - como o mosquito é infectado, ou seja, contaminado pelo vírus da dengue;
 - o tratamento e cuidados com a dengue;
 - casos de dengue existentes no município, no estado e no país;
 - medidas de prevenção contra a dengue.
- c) A partir dessas informações as demais atividades poderão ser desenvolvidas.

Atividade 5

- a) Esta Atividade deverá ser desenvolvida de forma a que no dia 22 de novembro de 1995, o Dia Nacional de Mobilização para o controle da Dengue (Dia "D"), os alunos estejam preparados para fazer visitas às residências em torno da escola e nessas visitas orientar as donas de casa e preencher o formulário.

- b) Certamente, através de contato com o pessoal da FNS que cuida do controle da dengue, ou com o pessoal da Secretaria de Saúde, ou da Prefeitura, ou de outras instituições, o Professor deverá estar informado sobre todos os detalhes da mobilização dos estudantes nesse Dia "D".
- c) Os agentes da FNS podem ajudar na organização e orientação das crianças e acompanhar grupos de escolares.
- d) O Professor deverá orientar muito bem os escolares sobre:
- o preenchimento da ficha;
 - as orientações às pessoas que se encontram nas casas.
- e) O Professor poderá acrescentar à ficha outras questões que julgar pertinente.
- f) As crianças deverão exercitar o preenchimento da ficha. Fazer dramatizações na sala de aula: criança chegando na casa, verificando criadouros, preenchendo a ficha, orientando as pessoas.
- g) Na volta da visita organizar os resultados conforme orientado no Caderno de Atividades, fazendo o relatório consolidado.
- h) Divulgar os resultados na escola e junto às outras instituições, principalmente às que participaram do trabalho, junto às famílias, na imprensa, etc.

Atividade 6

- a) Esta Atividade é uma complementação do levantamento de criadouros feito na Atividade 5. O Professor poderá segui-la conforme orientado no Caderno de Atividades.
- b) O “dia de limpeza” pode também ter uma abrangência maior com a participação de outras instituições e da população. Pode ser feito na escola e em seus arredores. As crianças também podem se comprometer a eliminar criadouros em suas casas.
- c) É importante fazer a relação entre água acumulada, mosquitos e dengue, e de como vasilhas e depósitos ou uma linda plantinha na água, podem transformar-se em criadouros de mosquito.
- d) Mais importante ainda é reforçar que não adianta apenas saber quais são os criadouros, mas eliminá-los.
- e) O Professor deverá ressaltar a importância do ambiente limpo, livre de sujeiras e de lixo, destacando as responsabilidades dos governos, das comunidades e de cada cidadão.
- f) Relacionar com a realidade de vida da comunidade, fazendo perguntas como:
- as pessoas têm cuidados com o lixo das suas casas?
 - o lixo é recolhido pela limpeza urbana?
 - as ruas são limpas? Não há lixo acumulado?

g) Buscar alternativas: o que fazer para melhorar a limpeza na escola, nas casas, nas ruas e na cidade?

h) Ao trabalhar a função do agente de saúde, focar a questão da responsabilidade do governo com as melhorias das condições de vida e saúde da população.

i) Verificar os conhecimentos dos alunos:

- sobre obras/ações/serviços realizados pelo governo federal ou estadual ou municipal;
- sobre o trabalho do agente da FNS (como os alunos percebem esse trabalho? consideram importante? o agente é aceito? por quê?)

j) Ajudar as crianças a montarem o mural e colocá-lo em lugar de destaque na escola.

Atividade 7

- a) Esta Atividade deve estimular a criança a pensar a questão ambiental e sua relação com a vida e a saúde das pessoas.
- b) Pode ser orientado um trabalho de pesquisa ou entrevista para subsidiar a composição do texto.

Atividades 8 e 9

Complementam as informações, os conhecimentos. Devem ser desenvolvidas conforme orientado.

Atenção!!

Ao encerrar esta etapa do trabalho fazer uma avaliação dos seus alunos, incluindo progressos em termos de conhecimento, nível de participação e outros aspectos que julgar importantes.

Preparar a continuidade do trabalho destinado à inserção de conteúdos sobre a dengue e sobre outros problemas de saúde de relevância na comunidade.

Textos complementares

Perguntas e respostas sobre a dengue

Como se transmite a dengue?

Qualquer mosquito pode transmitir a dengue?

Existem diferenças entre os mosquitos?

- 1) Provavelmente, você que está usando este Caderno, ou alguém de sua família, ou amigo, tenha tido dengue ou conheça alguém que teve essa doença, nas constantes epidemias ocorridas anualmente nas cidades brasileiras.
- 2) Neste momento, em 1.995, em mais de 1.500 municípios brasileiros, sabe-se da presença do *Aedes aegypti*, e há circulação de dois tipos do vírus da dengue. Com isso, é grande o risco da ocorrência de formas graves da doença.
- 3) Além disso, há o risco de reintrodução da febre amarela em nossas cidades. Essa doença, na área urbana, também é transmitida pelo *Aedes*. Atualmente, a febre amarela ocorre apenas no ambiente silvestre, sendo aí transmitida por outro mosquito, o *Haemagogus*.
- 4) O *Aedes aegypti* está presente em muitas das residências e dos quintais das nossas cidades. Se os mosquitos existem é porque existem condições para que se criem e se alimentem. Nem todos os mosquitos são iguais ou afetam o homem da mesma forma. Existem várias espécies que transmitem outras doenças.

- 5) O *Aedes* pode ser distinguido dos outros mosquitos pelas manchas brancas que existem nas patas e no tórax. É um mosquito doméstico que se cria nos quintais, nas vasilhas e outros objetos que acumulam água. O *Aedes* não produz nenhum ruído e, de maneira geral, pica durante o dia. Transmite a dengue e a febre amarela.
- 6) Outro mosquito doméstico muito comum, o *Culex*, não tem, comparando com o *Aedes*, manchas brancas. Desenvolve-se em águas sujas, de maneira geral, pica à noite e produz um zumbido que incomoda e impede o sono. Popularmente é conhecido como pernilongo, muriçoca, carapanã, etc. É transmissor da filariose, mais conhecida como elefantíase.
- 7) O mosquito da dengue não se desenvolve em qualquer lugar. A fêmea põe seus ovos nas paredes de recipientes como pneus, vasos de plantas aquáticas e qualquer outro depósito que acumule água.
- 8) Os ovos não são vistos a "olho nu". A segunda etapa da vida do mosquito é a larva e a seguinte é a pupa. Da pupa sai o mosquito adulto. Esse processo demora de 7 a 10 dias aproximadamente. Isso significa que se deixarmos uma vasilha com água parada, ao alcance da fêmea do *Aedes*, em menos de duas semanas a casa poderá estar infestada por transmissores da dengue.

Por que é a fêmea do mosquito que pica?

Qualquer Aedes pode transmitir a dengue?

- 9) Quando chega à etapa adulta o mosquito está pronto para picar. A fêmea é a que pica, pois necessita de sangue para produzir seus ovos. O macho se alimenta do néctar das flores e frutas, a fêmea, na ausência de sangue, também utiliza essa fonte de alimento.

10) Ao picar uma pessoa sadia o mosquito suga o sangue e ao mesmo tempo deixa a sua saliva na corrente sanguínea. Se a saliva do mosquito tem o vírus da dengue, o vírus passa para o sangue da pessoa picada.

11) Quando o *Aedes* pica uma pessoa infectada ele adquire o vírus e o transmite ao picar outras pessoas. Esse mosquito é o único transmissor do vírus da dengue.

Uma pessoa pode ter dengue mais de uma vez?

Quais os sintomas da doença?

12) A dengue é uma infecção causada por vírus. São quatro os tipos de vírus causadores da dengue: o DEN-1, o DEN-2, o DEN-3 e o DEN-4.

13) Se uma pessoa tem a doença pelo tipo 1, por exemplo, adquire imunidade para esse tipo, mas pode ter dengue outra vez e, no caso de uma segunda infecção por outro tipo, o quadro clínico tende a ser mais grave.

14) Depois que a pessoa é picada por um mosquito infectado, existe um período de incubação de 3 a 4 dias. Após esse período a pessoa pode começar a sentir febre e outros sintomas que nem sempre são os mesmos para todos os pacientes. Pode haver dores nos músculos e nas articulações e, algumas vezes, manchas eritematosas no corpo (manchas avermelhadas).

15) Esses sintomas são comuns a outras doenças causadas por vírus. Por isso, muitas vezes, o caso não é diagnosticado como dengue e sim como outra doença, e a pessoa infectada continua passando o vírus para outras através do mosquito.

- 16) O mais grave é que algumas pessoas podem ter o vírus e não apresentar os sintomas. Estudos indicam que de cada três infectados um é assintomático. Quer dizer, mesmo sem os sintomas, caso o mosquito pique essa pessoa, vai sugar sangue com o vírus da dengue e transmiti-lo a mais alguém.
- 17) Não existe tratamento específico para a dengue. A pessoa com sintomas deve procurar um serviço de saúde. Na maioria das vezes a doença é branda, sendo recomendado repouso e ingestão de líquidos e o uso de medicação para combater a dor e a febre. É contra-indicado o uso de medicamento à base de AAS (ácido acetil salicílico).
- 18) A dengue na forma hemorrágica é uma das manifestações graves da doença. O doente pode apresentar manchas avermelhadas na pele, erupção parecida com a do sarampo ou da rubéola, sangue na urina, às vezes nas fezes, vômitos com sangue, hemorragia nasal e outras manifestações hemorrágicas. Quando não tratada oportunamente pode levar à morte.
- 19) Existe grande preocupação com as constantes epidemias de dengue em nossas cidades, pelo risco das pessoas adoecerem mais de uma vez e adquirirem a dengue na forma hemorrágica.
- 20) A ocorrência da dengue em qualquer de suas formas traz sérias conseqüências para os indivíduos e para a sociedade: os gastos com tratamento médico, com hospitalização, a falta ao trabalho e à escola, a fuga do turista (você viajaria a algum país ou cidade onde está ocorrendo epidemia?). Soma-se a tudo isso a perda de vidas humanas.

Quais as medidas de prevenção da dengue?

O que pode ser feito na ocorrência de epidemias?

- 21) Se existem mosquitos na maioria das casas e quintais é porque existem locais para criá-los. O que podemos fazer para evitar que o *Aedes aegypti* se propague?
- 22) Em primeiro lugar é preciso evitar que o mosquito ponha seus ovos, devendo para isso eliminar tudo aquilo que possa acumular água, dentro da casa e em seus arredores. Com isso a fêmea não terá onde por seus ovos.
- 23) A melhor forma de prevenir a dengue é eliminar o mosquito. A melhor forma de eliminar o mosquito é evitar que ele se desenvolva, eliminando os ovos, as larvas ou pupas. Por exemplo:
- se a água da casa é armazenada em caixas d'água, tonéis, latas ou outros depósitos, eles devem ficar bem cobertos ou fechados, de maneira que o mosquito não possa entrar nesses locais para por seus ovos;
 - equipamentos fora de uso ("ferro-velho"), tipo carcaça de carro, estufas, geladeiras, banheiras, podem acumular água e devem ser guardados em local coberto ou ter destino correto. Não devem ficar jogados nos quintais ou em terrenos baldios ao ar livre;
 - as bases dos vasos de plantas ("pratinhos"), quando acumulam água, podem se transformar em criadouros do mosquito *Aedes*, assim como plantas mantidas na água (aquáticas) ou plantas que acumulam água em suas folhagens. É preciso esvaziar os "pratinhos" passando

um pano em suas paredes, para destruir os ovos aí depositados. Trocar a água das plantas aquáticas limpando as paredes dos vasos, usar geléia colorida ou vasos com água. O melhor mesmo é manter em casa somente plantas de terra;

- é importante, também, manter limpas as fontes de jardins e piscinas;
- pneus velhos deixados ao relento são os criadouros preferidos do mosquito; as borracharias devem guardar seus pneus em local coberto, e o serviço de limpeza deve recolher os pneus jogados nas ruas e nos terrenos baldios;
- latinhas de cervejas, de refrigerantes e de outros mantimentos devem ser jogadas no lixo devidamente acondicionadas; não devem ser deixadas ao relento;
- os bebedouros de pássaros, galinhas e outros animais que vivem próximos das casas devem ser lavados e suas paredes esfregadas para destruir os ovos do mosquito que ficam presos nas paredes das vasilhas.

24) Estes são alguns exemplos, mas existem muitos outros. O mais recomendável é não ter nenhum criadouro para evitar que o mosquito chegue à etapa adulta. Nessa fase a única coisa a fazer é combatê-lo com inseticida, o que é muito difícil.

25) Instituições de saúde, como a FNS ou as Prefeituras, no caso de transmissão da doença, jogam inseticida na rua através de bombas colocadas em veículos, conhecidos em muitas cidades como "fumacê", ou os agentes de saúde aplicam o inseticida nos domicílios através de bombas carregadas nas costas.

- 26) A aplicação de inseticida, entretanto, não elimina todos os mosquitos, pois os criadouros continuam produzindo mais insetos, com muita rapidez.
- 27) As pessoas podem examinar semanalmente as suas residências, quintais, áreas coletivas dos prédios, locais de trabalho, terrenos baldios para localizar e eliminar criadouros de mosquitos.
- 28) O controle do Aedes depende de esforço conjunto; a eliminação de criadouros não é responsabilidade de um indivíduo, mas de toda a sociedade.
- 29) O ideal seria que todas as comunidades tivessem acesso ao saneamento básico, ou seja, à água tratada, e destino adequado do lixo, dejetos e águas servidas. Saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita e que podem trazer prejuízos para a sua saúde.
- 30) O lixo constitui problema sanitário de grande importância quando não recebe os cuidados adequados, servindo de meio de proliferação de mosquitos, moscas, ratos e outros animais causadores de doenças.
- 31) O lixo deve ser acondicionado em recipiente próprio, feito de material resistente e mantido tampado. Em muitos lugares os pneus são reaproveitados para fazer depósitos de lixo.
- 32) Nas localidades onde existe sistema regular de coleta pública, devem ser observados os cuidados quanto ao destino final do lixo, evitando-se seu abandono a céu aberto ou nos lixões localizados nas periferias das cidades.

- 33) Existem várias formas de tratar e processar o lixo urbano, sendo mais utilizadas a compactação, a trituração, a incineração, o aterro sanitário, a compostagem e a reciclagem do lixo.
- 34) A reciclagem do lixo vem tendo cada vez mais aceitação no mundo, porque transforma e recupera materiais do lixo urbano, tais como vidro, papel, plástico e metal.
- 35) Com isso, o lixo, que pode servir de possível criadouro para o mosquito vetor da dengue, ou para outros insetos, pode ser reciclado e reaproveitado. A reciclagem reduz custos no sistema de coleta, gera receitas, viabiliza discussões sobre a melhoria do ambiente, além de promover a prevenção de doenças como a dengue.

A muriçoca (Culex) também transmite doença?

Se combatermos a dengue eliminamos outros mosquitos?

- 36) Existe uma variedade muito grande de mosquitos sugadores de sangue, conhecidos populamente como muriçocas, pernilongos, carapanãs, etc.
- 37) O *Culex* é um gênero cosmopolita existente em todo o mundo. A espécie *Culex fatigans* é responsável pela transmissão da filariose, também conhecida como elefantíase.
- 38) O *Culex* é bem adaptado às águas domésticas e industriais que contêm os nutrientes necessários ao desenvolvimento da sua fase larvária.