

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS  
CAMPUS DE BOTUCATU**

**PROMOÇÃO DA SAÚDE NAS SÉRIES INICIAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL:  
ATIVIDADES EDUCATIVAS LÚDICAS E  
PRÁTICAS NO COMBATE A DENGUE**

**Andreza Tamanaha**

**Orientador: Prof. Dr. Newton G. Madeira  
Co-orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana M. Lunardi Campos**

**Botucatu - SP**

**2008**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS  
CAMPUS DE BOTUCATU**

**PROMOÇÃO DA SAÚDE NAS SÉRIES INICIAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL:  
ATIVIDADES EDUCATIVAS LÚDICAS E  
PRÁTICAS NO COMBATE A DENGUE**

**Andreza Tamanaha**

**Orientador: Prof. Dr. Newton G. Madeira  
Co-orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana M. Lunardi Campos**

**Relatório de Instrumentação  
apresentado ao Departamento de  
Educação do Instituto de  
Biociências - UNESP – Campus de  
Botucatu, como exigência parcial  
para a obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas.**

**Botucatu**

**2008**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
*BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: Selma Maria de Jesus*

Tamanaha, Andreza.

Promoção da saúde nas séries iniciais do ensino fundamental: atividades educativas lúdicas e práticas no combate a dengue / Andreza Tamanaha. – Botucatu: [s.n.], 2008.

Trabalho de conclusão (licenciatura – Ciências Biológicas) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2008

Orientador: Newton G. Madeira

Co-orientador: Luciana M. Lunardi Campos

1. Ciências biológicas - Ensino fundamental 2. Dengue 3. Educação

Palavras-chave: Atividades lúdicas; Atividades práticas; Dengue; Promoção da Saúde

Dedico este trabalho a  
minha família por me  
apoiar em todos os  
momentos.

## **AGRADECIMENTOS:**

Agradeço em primeiro lugar a Deus por me guiar nesta jornada, desde o início de minha vida, passando pelos anos escolares, cursinhos, anos de faculdade, até os dias atuais.

Agradeço aos meus pais, Fatima e Sebastião, por serem um porto seguro durante os momentos difíceis, e acreditarem na pessoa que sou, me apoiando e sempre evidenciaram a família unida que somos.

Agradeço aos meus irmãos Everton, Andrea e Marcelo, pelo apoio incondicional e por sempre estarem presentes em minha vida, mesmo quando o tempo e a distância não permitiam estarmos sempre juntos, sempre demonstraram grande carinho por mim.

Agradeço às minhas amigas Mabel, Vanessa e Thaila, que estiveram sempre presentes em minha vida, seja nas aulas, trabalhos, viagens, baladas, conversas, risadas, entre outros. Vocês me ouviram, me apoiaram, me aconselharam, por isso, possuo um grande apreço por vocês e as considero como parte de minha família.

Agradeço também a todos os alunos da XL, por todos esses anos de convivência, aulas, trabalhos, provas, viagens e afins, sendo que cada um com suas diferenças, vieram a acrescentar em minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos, seja dos tempos de escola, do cursinho, trabalho ou de faculdade, pois todos de alguma forma contribuíram em minha vida.

Agradeço à Professora Karina Pavão pela orientação na Iniciação, e pelo conhecimento transmitido, o qual possui grande utilidade em minha vida.

Agradeço à professora Luciana, pela co-orientação, pelas idéias e pela paciência.

Agradeço ao professor Newton, pois além de me orientar nesta monografia, também me auxiliou em outros momentos importantes, e acreditou no meu potencial como aluna e pesquisadora tendo uma enorme paciência, dando-me dicas e às vezes puxões de orelha.

Agradeço aos diretores, às coordenadoras Dilza e Célia, às professoras Maura e Mailde, e todos os alunos e funcionários da escola João Queiroz Marques pela colaboração e pelos momentos juntos.

Educar para a saúde é uma tarefa de cunho social, político e econômico, pois a educação é um dos principais, se não o maior instrumento de transformação social.

Barbosa, 1992.

## **RESUMO:**

A promoção da saúde através da educação pode ser um valioso meio para se informar e atingir mudança de comportamentos nos indivíduos, principalmente em casos de doenças como a dengue, onde é necessária a participação da população para seu controle. O presente trabalho teve por objetivo formular, elaborar, desenvolver e avaliar atividades para alunos do ensino fundamental, com caráter mobilizador e abordagem diferenciada do tema dengue, proporcionando ferramentas intelectuais e conhecimento necessários para a aquisição de hábitos saudáveis. Antes da realização destas proposições foram apurados os conhecimentos prévios dos alunos e suas dificuldades, através de um questionário. As atividades sugeridas eram do tipo lúdico e práticas, onde há um maior contato do aluno com o tema, o que proporciona o desenvolvimento de capacidades cognitivas e intuitivas, assim como de socialização, criatividade e questionamento. Estas atividades eram compostas por um experimento de acompanhamento das fases do vetor, jogo, jornal e filmes, onde se procurou sempre atentar as dúvidas e dificuldades dos alunos. Com esse projeto as crianças adquiriram novos conhecimentos e habilidades que podem contribuir para uma conduta que promova a saúde não apenas deles, mas das pessoas que estão a sua volta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue; Promoção da Saúde; Atividades lúdicas; Atividades práticas.

## SUMÁRIO:

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Resumo.....                                             | 7  |
| I- Introdução.....                                      | 9  |
| II- Objetivo.....                                       | 14 |
| III- Proposta.....                                      | 15 |
| III.1- Questionário inicial.....                        | 15 |
| III.2- Elaboração e desenvolvimento das atividades..... | 32 |
| VI- Resultados e discussão.....                         | 45 |
| V- Considerações finais.....                            | 57 |
| V- Referências bibliográficas.....                      | 59 |
| VI- Anexos.....                                         | 62 |

## I - INTRODUÇÃO.

Atualmente, as regiões tropicais e subtropicais do planeta vêm sendo atingidas com um grande número de casos da dengue, inclusive o continente Asiático e Americano, assim como regiões do Mediterrâneo e África (WHO, 2007).

O *Aedes aegypti*, vetor da dengue, é originário da África (CHRISTOPHERS, 1960), esta espécie convive junto ao homem, já que este fornece sangue como alimento e ambiente favorável para o desenvolvimento das fases iniciais do mosquito, como: pneus, latas, caixas d'água abertas, coletores dos vasos de plantas, vasilhas plásticas, objetos provenientes do lixo, entre outros recipientes que acumulem água limpa (CDC, 1979).

Dentre os 4 sorotipos existentes, 3 sorotipos estão em circulação no Brasil (DEN3- alta predominância em todas as regiões do país, DEN2- presentes no Ceará, Rio de Janeiro e São Paulo, e o DEN 1) o que aumenta o risco de dengue hemorrágica. A dengue que no passado sucedia apenas nos meses quentes, agora já tem ocorrência nos meses frios, assim como a presença de casos de dengue nos estados do sul do país (SVS, 2008).

Apesar de a doença e o vetor serem considerados erradicados do Brasil em dois momentos, na década de cinquenta e setenta, em outros países do continente Americano ainda havia a presença do *A. aegypti*, e este novamente infestou o Brasil (MS, 2002). Hoje, no Brasil, a dengue é considerada um problema de saúde pública que mobiliza esforços do Ministério da Saúde para a eliminação do vetor para assim conter a transmissão da doença. Nos últimos anos houve altos índices de incidência da doença, em 2006 foram notificados 350.000 casos, em 2007, 559.954 casos foram contabilizados, e no período de janeiro a abril deste ano, 2008, notificaram-se 230.829 casos suspeitos no país (SVS, 2008).

Estudos demonstram que as campanhas realizadas enfatizam a informação, educação e comunicação, proporcionando conhecimento à população, todavia esse conhecimento não se reverte em ação, ou seja, não se reverte em hábitos de prevenção dos criadouros (CLARO et al., 2004).

Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (1991) "a participação da comunidade e a educação em saúde devem ser componentes sólidos de todos os programas de controle de enfermidades transmitidas por vetores".

Através de um estudo no qual compararam-se os níveis de *A. aegypti* nas casas onde foi realizado controle com inseticida, em relação aos grupos submetidos à educação mais inseticida e somente educação, constataram que as casas onde os moradores receberam somente educação possuíam um número significativamente menor de criadouros em relação aos demais (ESPINOZA-GÓMEZ et al., 2002).

Um estudo executado na Colômbia verificou que atividades educativas realizadas na escola, além de fornecerem maior informação sobre dengue, também possibilitaram um aumento na realização de atitudes preventivas (FAJARDO et al., 2001).

No Brasil, ao se trabalhar com escolares sobre a dengue, percebeu-se que os alunos adquiriram conhecimentos sobre estes assuntos, além de ocorrer a mudança de atitudes com relação aos criadouros do vetor, verificou-se a transmissão dessa informação pelos estudantes e a mudança de comportamento dos indivíduos que estão a sua volta (MADEIRA et al., 2002).

A educação escolar possibilita desencadear no indivíduo fatores que contribuam para a adoção de posturas saudáveis, capacitando a modificar atitudes de sua vida (NUNES, 2006). Por que então, não utilizar a educação como meio para alteração de hábitos não benéficos dos indivíduos.

Nas unidades escolares, os alunos possuem um mediador, o professor, que possibilita sanar suas dúvidas sobre os temas abordados facilitando a sua

compreensão, ao mesmo tempo são locais que podem proporcionar um alto envolvimento com a comunidade, pois normalmente os alunos representam as famílias residentes no mesmo bairro (ROSA, 2004).

No processo educativo de saúde dirigido as crianças, se têm o enfoque básico de proporcionar conhecimentos ou alterar crenças, porém deve-se também proporcionar uma consciência crítica, mudar comportamentos e originar atitudes que se transformem em hábitos para que estes se incorporem à cultura da comunidade sob forma de costumes (NUNES, 2006).

A Organização Mundial de Saúde em 1992 articulou as "escolas promotoras de saúde", que foram inicialmente introduzidas na rede Européia, estas possuíam objetivo de fortalecer e ampliar a colaboração nas práticas escolares, dos setores da saúde e educação, abrangendo apoio e cooperação dos pais e da comunidade e impulsionando políticas na comunidade escolar (OMS, 1996).

Tem-se a promoção da saúde como um processo que esta em desenvolvimento contínuo e permanente, e que atrelada ao processo educativo, atua de forma a permitir ao individuo e a comunidade aquisições e/ou o desenvolvimento de capacidades e competências, os quais possibilitam obter hábitos saudáveis e o exercício integro da cidadania (OMS, 1996).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem que a promoção da saúde ocorre quando, através da educação, consegue-se assegurar condições dignas para a vida dos cidadãos proporcionando estilos de vida mais saudáveis e o desenvolvimento de aptidões e capacidades individuais. Pretende também que a Educação para a Saúde deva ser um projeto de toda a escola e de cada um dos educadores de qualquer área curricular, para obter resultados significativos (BRASIL, 2000).

A saúde como tema transversal pode ser discutida em várias disciplinas como português, matemática ou ciências, sendo trabalhada com atividades diversas, possibilitando ao aluno a aquisição de conhecimento, a obtenção de

experiências e habilidades, assim como o desenvolvimento do pensamento lógico e a experimentação do método científico (FRACALANZA et al., 1980).

Geralmente a metodologia utilizada na escola possui a teoria dissociada da prática, assim como se ignora a realidade e vivência dos estudantes, ocorre uma abordagem superficial dos temas relacionados à saúde, onde acontece a reprodução de materiais instrucionais (NUNES, 2006). Os alunos normalmente ouvem, copiam, lêem e respondem a exercícios, esta aprendizagem ocorre basicamente através da memorização, ou seja, não ocorre uma aprendizagem significativa e esta informação adquirida, futuramente poderá ser esquecida. Indicou-se que para cultivar práticas saudáveis entre os alunos e desenvolver sua capacidade de argumentação, as estratégias mais apropriadas são aquelas que permitam a interação e o diálogo, assim como a experimentação e observação (MONTROYA, 1997).

As atividades diferenciadas, na educação em dengue, podem despertar o interesse dos alunos e proporcionar uma aprendizagem significativa e mais prazerosa. Dentre essas atividades, estão as de experimentação e as lúdicas.

As atividades de experimentação permitem a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, o que facilita o desenvolvimento de capacidades de observação, reflexão, criação, discriminação de valores, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação (FRACALANZA et al., 1980).

Através da experimentação, ocorre o estudo de situações controladas, que posteriormente podem ser trabalhados a fim de se realizar a comunicação desses resultados, que devem permitir a incorporação destas ações pelos alunos e o desenvolvimento do pensamento. As atividades relacionadas à comunicação podem ocorrer de forma verbal (relatos entre alunos), escrita (cartazes, jornais) ou visual (desenhos, maquetes) (FRACALANZA et al., 1980).

Ao proporcionar ao aluno a experiência científica, estamos no ponto de vista didático, convidando o aluno a se desenvolver cognitivamente, num confronto e interpretação de idéias (CACHAPUZ et al. 2001).

As atividades lúdicas têm a propriedade de ativar fenômenos como cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade auxiliando, assim no processo de aprendizagem (MIRANDA, 2001).

Através dos jogos as crianças simulam situações da vida real, estimulam áreas como a memória, percepção e concentração (VIVAS & SEQUEDA, 2003). O contato com outras crianças permite a sua socialização, o desenvolvimento da sensibilidade e da estima, assim como a criatividade, imaginação e o espírito de competição ou cooperação. Todos estes fatores contribuem para o desenvolvimento da criança e de sua aprendizagem (MIRANDA, 2002).

Os jogos são atividades lúdicas que possuem objetivos pedagógicos e buscam atender as necessidades de aquisição de conhecimento (PASSERINO, 1998). Eles permitem a incorporação de atitudes saudáveis, além de facilitar o diálogo, proporcionam a capacidade de explicar a tomada de atitudes frente a situações que prejudiquem sua saúde (VIVAS & SEQUEDA, 2003).

Durante o jogo a criança interage com o meio, expõe sentimentos e interioriza valores e conceitos que moldaram a sua personalidade. Conseqüentemente através das brincadeiras pode-se eficientemente obter a atenção e motivação da criança, que incorpora conceitos que atuam na formação de seu caráter social (LOPES, 2001).

Portanto o desenvolvimento de programas de promoção de saúde nas escolas, utilizando-se de jogos e de atividades práticas se mostram um meio efetivo para a abordagem da temática dengue.

## **II - OBJETIVO.**

O objetivo deste trabalho foi elaborar, desenvolver e avaliar atividades lúdicas e de experimentação com alunos de duas salas de quarta série, abordando a temática dengue.

O professor pode utilizar essas atividades visando uma abordagem diferenciada sobre a dengue e a mobilização dos alunos, auxiliando-os na adoção de uma opinião crítica e de uma postura para controlar a doença e o vetor.

### **III - A PROPOSTA.**

Inicialmente, objetivou-se desenvolver estratégias diferenciadas para a abordagem da temática dengue, visando mobilizar os alunos, já que este assunto se encontra altamente difundido entre a população devido aos meios de comunicação.

A proposta foi apresentada à diretora e aos coordenadores da E.M.E.M.F. João Queiroz Marques, visando à obtenção da autorização para o seu desenvolvimento. Com a autorização, definiu-se que a proposta seria desenvolvida com os alunos das duas quartas séries, num total de 56 alunos.

A proposta envolveu dois momentos:

- Aplicação de um questionário inicial;
- Elaboração e desenvolvimento das atividades.

#### **III.1 - QUESTIONÁRIO INICIAL**

Este questionário inicial possuiu o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a dengue, a fim de que as atividades pudessem ser direcionadas para as dificuldades que os alunos apresentassem.

Elaborou-se um questionário fechado sobre conhecimento da doença, a morfologia e biologia do vetor (Anexo 1), que foi aplicado por cada professor responsável pela sala, orientados a não auxiliarem os alunos sobre a escolha das respostas. Após preenchimento, estes foram recolhidos e tabulados. Apresentam-se a seguir as respostas obtidas, organizadas por salas e assuntos abordados considerando-se: a obtenção de informação, conhecimento sobre a doença, biologia e morfologia do vetor.

## RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO INICIAL -QUARTA SÉRIE A

### Obtenção de informação.

Quando questionados sobre qual meio haviam recebido informações gerais sobre a dengue, 88,23% dos alunos responderam que obtiveram informação através da televisão, 58,82% responderam que receberam informação na própria escola, 41,17% através de familiares ou vizinhos e apenas 29,41% adquiriam por meio de panfletos (Figura 1). A mídia se mostra um eficiente meio de divulgação, no entanto estas informações devem ser de forma clara e simples para que não origine confusão na população ou nas crianças, assim como a escola é considerada um local apropriado para a transmissão de conhecimento.

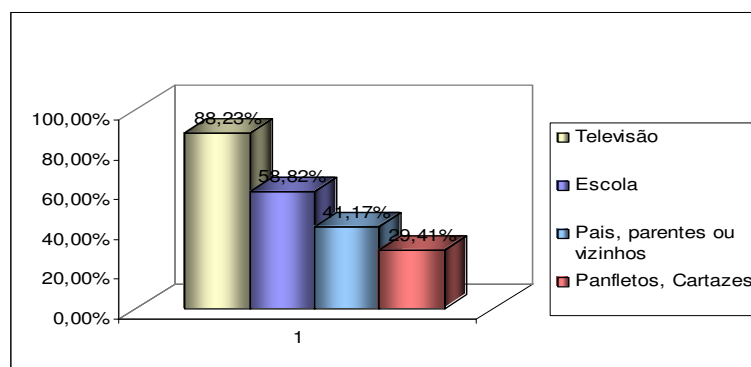


Figura 1. Meios de obtenção de informação sobre a dengue dos alunos da quarta série A.

### Informações sobre a doença dengue

Os alunos também foram questionados sobre o que era a dengue. Os estudantes responderam corretamente afirmando que dengue é a doença (47,06%), 29,41% indicaram que a dengue era o mosquito, 20,59% que era o pernilongo e 2,94% apontaram o criadouro (Figura 2). Percebe-se a dificuldade da nomenclatura da doença e do vetor.

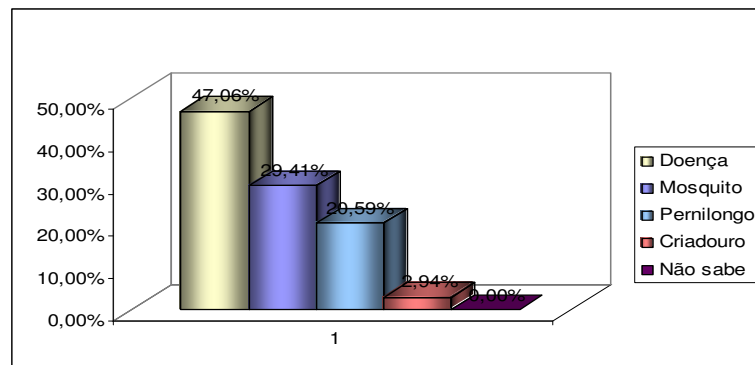


Figura 2. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "O que é a dengue para você?".

Ao serem questionados sobre a transmissão da doença, os alunos também responderam corretamente indicando que o mosquito infectado transmitia o vírus através da picada (64,70%), e 35,29% relacionaram a transmissão da doença a tocar em água parada (Figura 3).

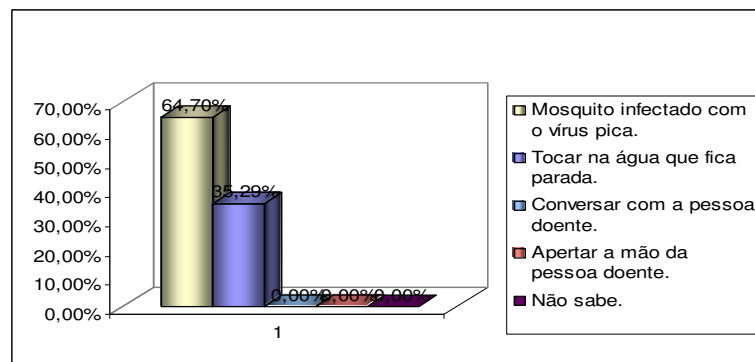


Figura 3. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Como se transmite a dengue?".

Em relação a dengue hemorrágica, os alunos também demonstraram um alto conhecimento onde 85,29% deles afirmaram ser uma doença que causa hemorragia, 11,76% não souberam responder e 2,94% indicaram ser o nome do mosquito (Figura 4).

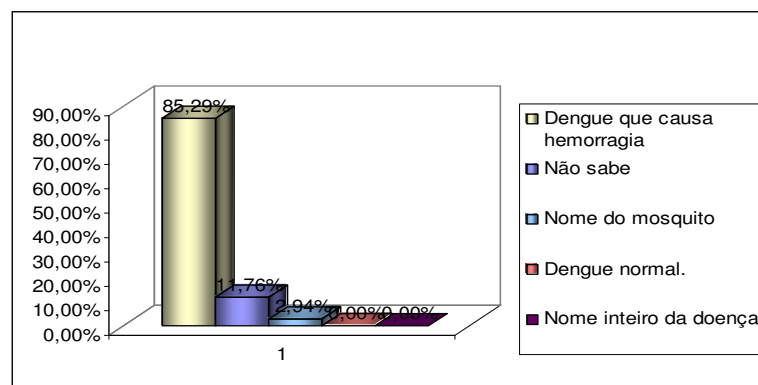


Figura 4. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "O que é dengue hemorrágica?".

Os sintomas corretos da doença também eram conhecidos por 97,06% dos alunos que indicaram febre alta, dor de cabeça e no corpo e cansaço, e apenas 2,94% indicaram dor de barriga, sono e preguiça (Figura 5).

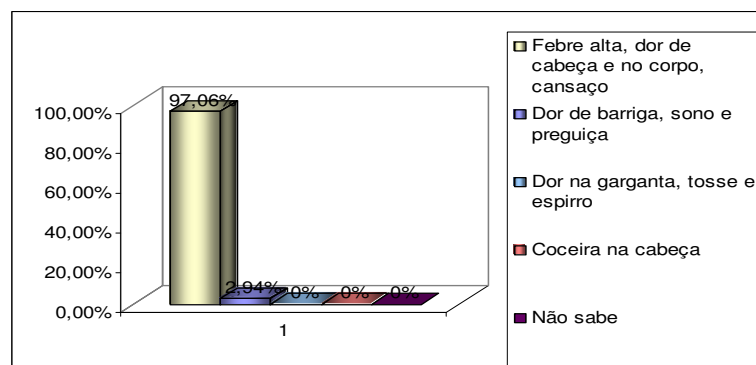


Figura 5. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Quais são os sintomas da dengue?".

Ao serem questionados sobre sua opinião a respeito da importância da doença, 91,18% consideraram a dengue muito importante e 5,88% que ela tinha importância, como verificamos na Figura 6.

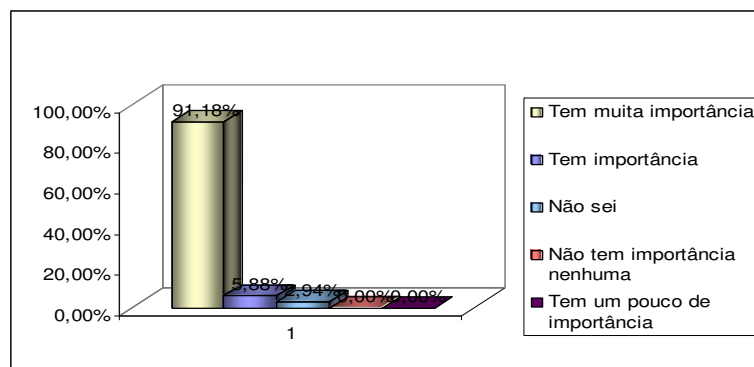


Figura 6. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Qual a importância da dengue para você?".

### Informações sobre a biologia do vetor

Quando questionados sobre a origem dos mosquitos os alunos responderam corretamente, indicando que ele procedia da água limpa e parada (97,05%), e 2,94% indicaram sua proveniência do lixo, como observamos na Figura 7.

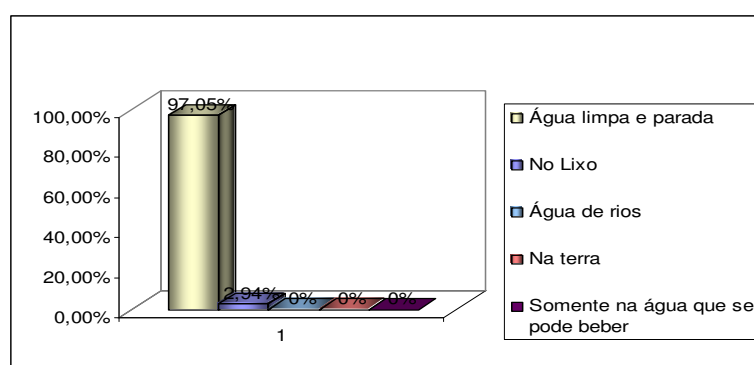


Figura 7. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Qual a origem do *A. aegypti*?".

A melhor maneira considerada pelos alunos para o controle do *A. aegypti* foi evitar deixar água acumulada (97,05%), demonstrando que os alunos possuem um conhecimento correto sobre controle do vetor, 2,94% indicaram que não deve estar próximo a uma pessoa com dengue, como observamos na Figura 8.

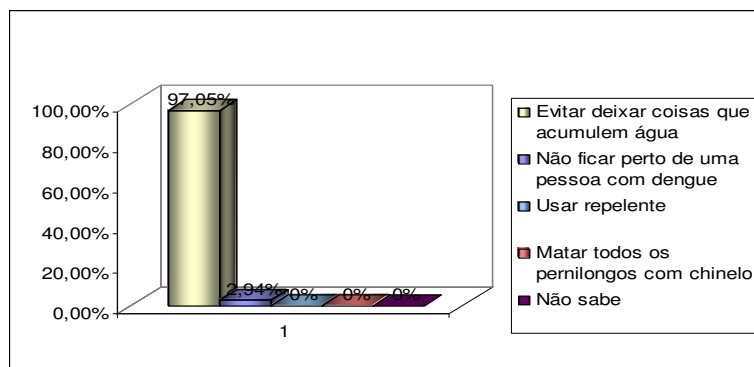


Figura 8. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Qual a melhor maneira de controlar o *A. aegypti*?".

Ao serem questionados se realizavam alguma ação em sua residência para evitar a presença de criadouros do *A. aegypti*, 91,18% dos alunos responderam realizar ações, enquanto 8,82% afirmaram não ter nenhuma atitude, como observamos na Figura 9.

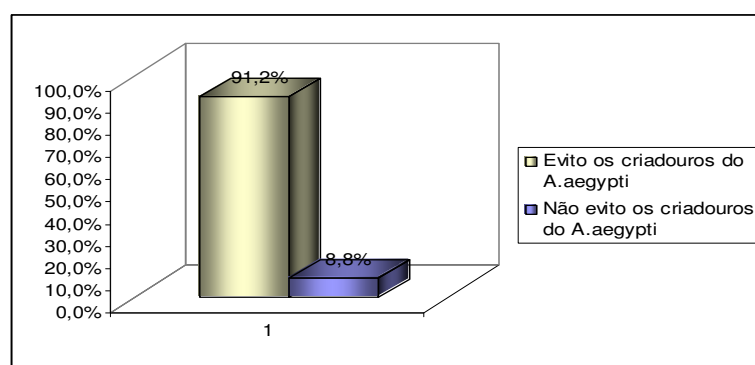


Figura 9. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Você faz alguma coisa para evitar os criadouros do mosquito da dengue?".

Nas respostas nas quais os alunos deveriam analisar frases e responder se concordavam ou discordavam houve grande quantidade de acertos. Contudo os alunos se equivocaram quanto ao período de atividade do mosquito, sendo este apenas durante o dia e quanto a trocar a água de bebedouros de animais para evitar a proliferação do vetor, quando na verdade deve-se lavar o recipiente

para se eliminar os ovos do *A. aegypti* e quanto ao tempo de viabilidade do ovo fora da água que é de aproximadamente um ano (Tabela 1).

**Tabela 1.** Resultado das respostas dos estudantes da Quarta série A, quanto à biologia do vetor.

| FRASE                                                                                                                                                  | ACERTOS | EQUIVOCOS | NÃO RESPONDEU |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| O mosquito da dengue passa por fase de ovo, larva, pupa para depois se tornar o mosquito adulto e poder picar as pessoas. (CORRETO)                    | 88,24%  | 11,76%    | 0%            |
| As larvas e pupas do mosquito da dengue vivem na água. (CORRETO)                                                                                       | 97,06%  | 2,94%     | 0%            |
| O mosquito da dengue pica de dia e a noite. (INCORRETO)                                                                                                | 29,41%  | 67,65%    | 2,94%         |
| Quando eu não deixo água parada evito que o mosquito da dengue coloque os seus ovos e assim nasçam mais mosquitos. (CORRETO)                           | 67,65%  | 32,35%    | 0%            |
| Se você trocar todos os dias a água do bebedouro de animais o mosquito da dengue não vai criar ali. (INCORRETO)                                        | 11,76%  | 85,29%    | 2,94%         |
| Se você colocar areia no prato das plantas, o mosquito da dengue não vai colocar seus ovos ali. (CORRETO)                                              | 85,29%  | 14,71%    | 0%            |
| O ovo do mosquito da dengue pode ficar muitos meses fora da água em lugar seco, e quando colocado na água ainda é capaz de gerar o mosquito. (CORRETO) | 44,12%  | 55,88%    | 0%            |
| A fêmea do mosquito da dengue precisa de sangue para a formação dos seus ovos. (CORRETO)                                                               | 82,35%  | 14,71%    | 2,94%         |
| O mosquito da dengue pica diversos animais, mas tem preferência pelo Homem. (CORRETO)                                                                  | 67,65%  | 32,35%    | 0%            |

Os alunos foram questionados sobre os objetos que poderiam servir como criadouros e nas respostas houve grande porcentagem de acertos. Contudo locais que são criadouros potenciais, não foram compreendidos como criadouros, como o muro com caco, brinquedos, enquanto casca de ovo e lixo aberto, que acumulam água, não foram indicados por grande parte dos alunos, como observamos na Tabela 2 relacionada abaixo:

**Tabela 2.** Resultado das respostas dos estudantes da Quarta série A, quando questionados sobre o que consideravam criadouros.

| LOCAIS                                   | COMPREENDIDOS<br>COMO<br>CRIADOURO | COMPREENDIDOS<br>COMO NÃO<br>CRIADOUROS |
|------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| Muro com caco de vidro.<br>(CRIADOURO)   | 32,35%                             | 67,65%                                  |
| Vaso com prato. (CRIADOURO)              | 85,29%                             | 14,71%                                  |
| Garrafa, lata e potes.<br>(CRIADOURO)    | 97,06%                             | 2,94%                                   |
| Brinquedos. (CRIADOURO)                  | 2,94%                              | 97,06%                                  |
| Piscina. (CRIADOURO)                     | 91,18%                             | 8,82%                                   |
| Casca de ovo. (CRIADOURO)                | 50%                                | 50%                                     |
| Bebedouro de animais.<br>(CRIADOURO)     | 91,18%                             | 8,82%                                   |
| Lixo Aberto. (CRIADOURO)                 | 58,82%                             | 41,18%                                  |
| Caixa d'água com frestas.<br>(CRIADOURO) | 85,29%                             | 14,71%                                  |
| Pneus. (CRIADOURO)                       | 97,06%                             | 2,94%                                   |
| Jornais e livros. (NÃO É<br>CRIADOURO)   | 0%                                 | 100%                                    |

### Informações sobre a morfologia do vetor

Quanto à morfologia do *A. aegypti*, verificou-se que os estudantes afirmaram erroneamente que ele é amarelo com manchas claras quando na verdade ele é escuro com manchas brancas, como observamos na Tabela 3.

**Tabela 3.** Resultado das respostas dos estudantes da Quarta série A, quanto à morfologia do vetor.

| FRASE                                                                                                       | ACERTOS | EQUIVOCOS | NÃO RESPONDEU |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| O <i>Aedes aegypti</i> é o nome do mosquito que transmite a dengue e a febre amarela. (CORRETO)             | 76,47%  | 20,59%    | 2,94%         |
| O mosquito da dengue não possui dentes, mas uma estrutura em forma de canudo para sugar o sangue. (CORRETO) | 85,29%  | 14,71%    | 0%            |
| O mosquito da dengue parece com um pernilongo normal, mas é amarelo claro com manchas brancas. (INCORRETO)  | 35,29%  | 64,71%    | 0%            |

As análises dos dados obtidos indicaram que os alunos possuíam um bom conhecimento sobre a dengue hemorrágica, sintomas da doença, controle e proliferação do vetor, apesar de existirem confusões e pequenos enganos em relação à nomenclatura da doença, à biologia do vetor e os criadouros do vetor.

## RESULTADOS QUESTIONÁRIO INICIAL -QUARTA SÉRIE B

### Obtenção de informação sobre a dengue

Quando questionados sobre o meio de obtenção de informação, os alunos responderam que haviam recebido informação através da televisão (93,10%), 75,86% através de panfletos, 75,86% através de familiares ou vizinhos e 65,51% através da escola (Figura 10). Observou-se a semelhança com a sala anterior quanto ao alto índice da resposta televisão, indicando que este é um importante meio de comunicação. No entanto, verificaram-se diferenças entre as porcentagens e ordem de classificação em relação às respostas dos alunos da quarta A, que indicaram a escola em segundo lugar e familiares e vizinhos em terceiro, com o último lugar para panfletos, enquanto a sala quarta B indicou

respectivamente segundo, terceiro e quarto lugares como: panfletos, familiares e vizinhos e escola.

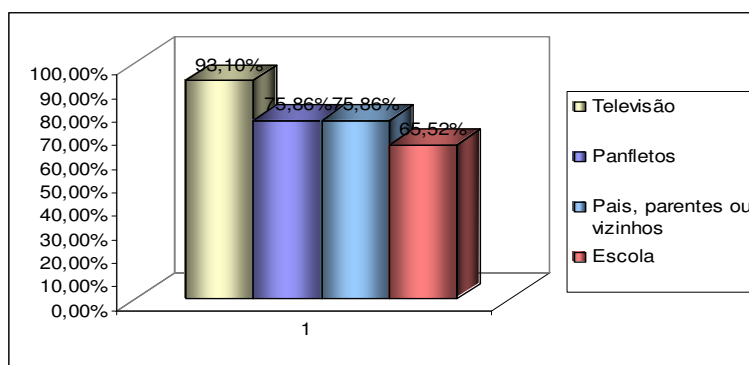


Figura 10. Meios de obtenção de informação sobre a dengue dos alunos da quarta série B.

### Informações sobre a doença dengue

Quando questionados sobre qual era a sua concepção sobre a dengue, os alunos responderam corretamente afirmando que se tratava da doença (89,66%), e apenas 6,90% não souberam responder e 3,45% relacionaram dengue ao pernilongo, como observamos na Figura 11.

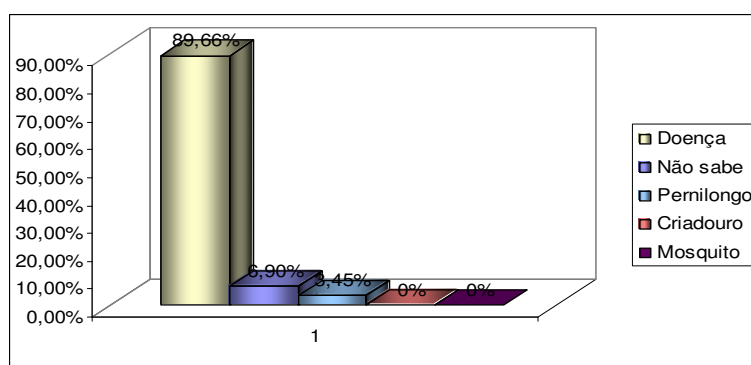


Figura 11. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "O que é a dengue para você?".

Ao serem interrogados sobre o meio de transmissão da dengue, os alunos também demonstraram um bom conhecimento, afirmando que a transmissão ocorria quando o mosquito infectado com o vírus picava uma pessoa (86,21%).

Observou-se que alguns alunos acreditavam que a transmissão da doença ocorria ao se apertar a mão de uma pessoa doente (6,89%), e em 3,45% os alunos não souberam responder ou indicaram que a transmissão ocorria ao se conversar com uma pessoa doente ( 3,45%) (Figura 12).

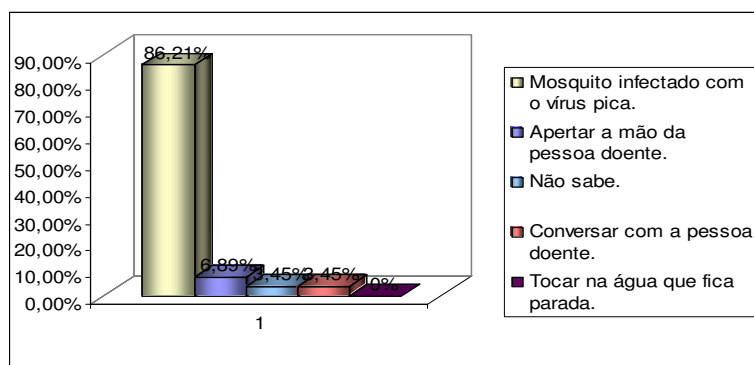


Figura 12. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Como se transmite a dengue?".

Ao serem questionados sobre o que acreditavam significar dengue hemorrágica, os alunos afirmaram ser a dengue que causa hemorragia (44,83%), 27,50% não souberam responder, 17,24% acreditaram ser o nome do mosquito e 10,34% o nome inteiro da doença, como se observa na Figura 13. Percebeu-se que existe uma confusão por parte dos alunos, talvez devido à menor divulgação atribuída a dengue hemorrágica.

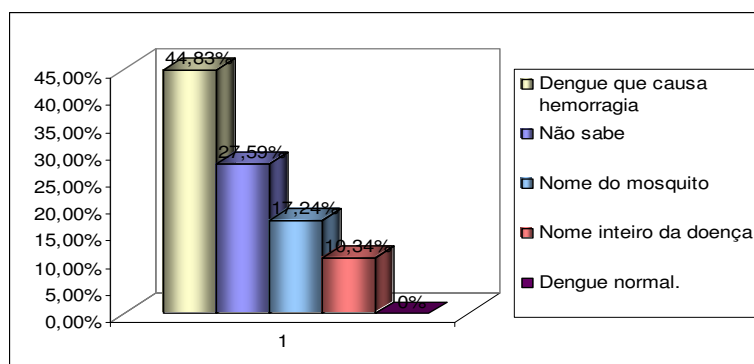


Figura 13. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "O que é dengue hemorrágica?".

Quando questionados sobre os sintomas da dengue os alunos indicaram que os sintomas da doença são febre alta, dor de cabeça e no corpo apontado por 72,41%, 13,79% dos alunos não souberam responder, 6,90% confundiram com sintomas de uma gripe apontando dor de garganta, tosse e espirro, 3,45% indicaram dor de barriga, sono e preguiça e 3,45% apontaram a coceira na cabeça como sintoma (Figura 14).

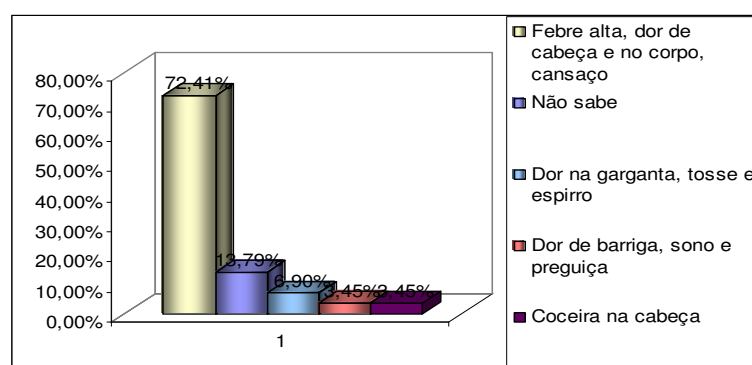


Figura 14. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Quais são os sintomas da dengue?".

Nesta sala os alunos indicaram que a dengue possuía muita importância (65,65%). No entanto, na comparação com as respostas da sala A, percebe-se a diferença entre a porcentagem de alunos, sendo o desta sala menor. Em 34,40%, os alunos afirmaram não saber responder, talvez devido ao não conhecimento aprofundado sobre a doença (Figura 15).

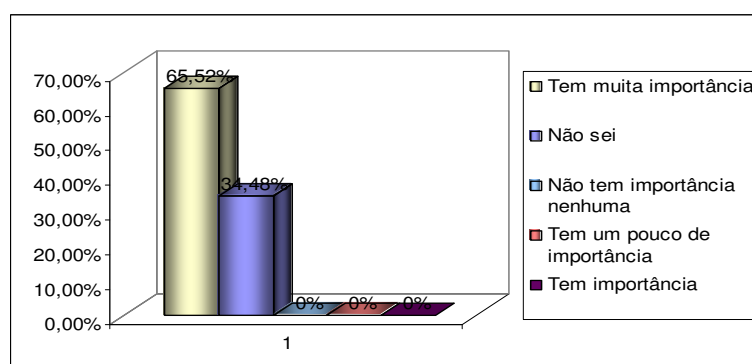


Figura 15. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Qual a importância da dengue para você?".

### Informações sobre a biologia do vetor

Ao serem interrogados sobre os meios de evitar a proliferação do vetor, os alunos responderam que a melhor maneira de evitá-la era não deixar recipientes de acumulem água (79,31%), 10,34% não souberam responder, 3,45% apontaram o uso de repelentes, sendo uma medida paliativa, em 3,45% das respostas indicaram matar os pernilongos com chinelo e 3,45% responderam que não se deve ficar próximo a uma pessoa com dengue (Figura 16).

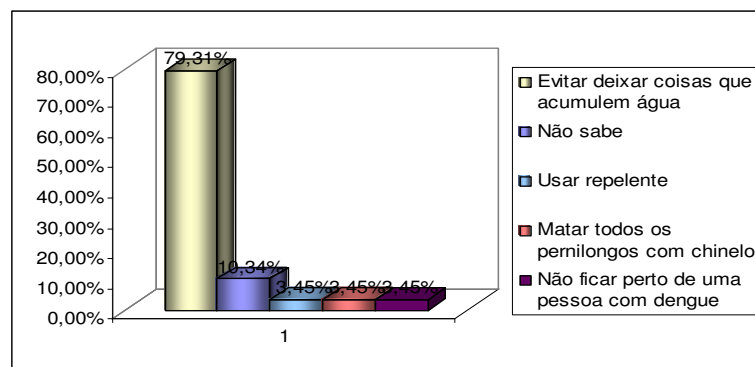


Figura 16. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Qual a melhor maneira de controlar o *A. aegypti*?".

Quanto à questão sobre a origem do vetor, os alunos apontaram corretamente que o *A. aegypti* se origina de água limpa e parada (65,52%). 13,70% afirmaram que ele surge apenas na água que se pode beber, ou na água de rios (10,34%), ou ainda no lixo (10,34%), como visualizamos na Figura 17.

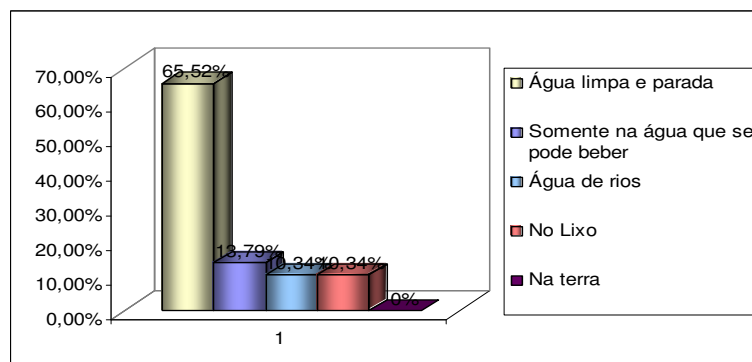


Figura 17. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Qual a origem do *A. aegypti*?".

Ao serem questionados se realizavam alguma ação em sua residência para evitar a presença de criadouros do *A. aegypti*, 72,41% os alunos responderam realizar ações, enquanto 20,69% afirmaram não ter nenhuma atitude e 6,90% não responderam (Figura 18).

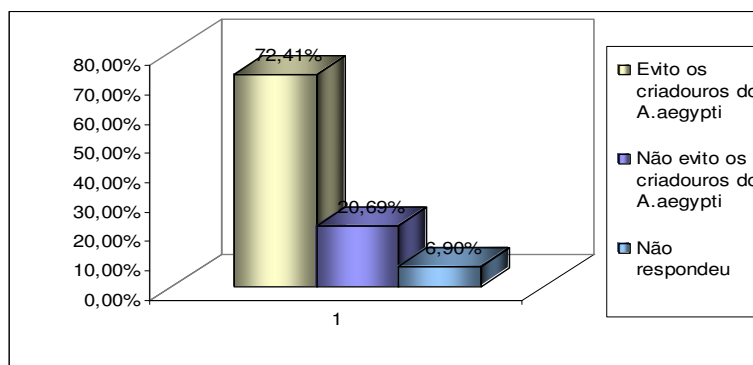


Figura 18. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Você faz alguma coisa para evitar os criadouros do mosquito da dengue?".

Pela análise das frases e indicação se concordavam ou discordavam, verificou-se que os alunos possuíam conhecimentos sobre a biologia do vetor, contudo cometeram equívocos em questões relacionadas ao horário de atividade do vetor, que atua somente de dia, e quanto ao meio de evitar a proliferação do mosquito retirando-se a água, assim como ao se trocar a água de bebedouros de animais não se elimina os ovos do *A. aegypti* (Tabela 4).

**Tabela 4.** Resultado das respostas dos estudantes da 4ª série B, quanto à biologia do vetor.

| FRASE                                                                                                                                                  | ACERTOS | EQUIVOCOS | NÃO RESPONDEU |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| O mosquito da dengue passa por fase de ovo, larva, pupa para depois se tornar o mosquito adulto e poder picar as pessoas. (CORRETO)                    | 86,21%  | 10,34%    | 3,45%         |
| As larvas e pupas do mosquito da dengue vivem na água. (CORRETO)                                                                                       | 72,41%  | 17,24%    | 10,34%        |
| O mosquito da dengue pica de dia e a noite. (INCORRETO)                                                                                                | 27,59%  | 62,07%    | 10,34%        |
| Quando eu não deixo água parada evito que o mosquito da dengue coloque os seus ovos e assim nasçam mais mosquitos. (CORRETO)                           | 48,28%  | 48,28%    | 3,45%         |
| Se você trocar todos os dias a água do bebedouro de animais o mosquito da dengue não vai criar ali. (INCORRETO)                                        | 27,59%  | 68,97%    | 3,45%         |
| Se você colocar areia no prato das plantas, o mosquito da dengue não vai colocar seus ovos ali. (CORRETO)                                              | 86,21%  | 10,34%    | 3,45%         |
| O ovo do mosquito da dengue pode ficar muitos meses fora da água em lugar seco, e quando colocado na água ainda é capaz de gerar o mosquito. (CORRETO) | 65,52%  | 27,59%    | 6,90%         |
| A fêmea do mosquito da dengue precisa de sangue para a formação dos seus ovos. (CORRETO)                                                               | 82,76%  | 10,34%    | 6,90%         |
| O mosquito da dengue pica diversos animais, mas tem preferência pelo Homem. (CORRETO)                                                                  | 79,31%  | 17,24%    | 3,45%         |

Os alunos também foram questionados sobre os objetos que poderiam servir como criadouros e nas respostas houve grande porcentagem de acertos, apenas os brinquedos foram considerados inofensivos. No entanto, alguns brinquedos podem acumular água e servir como criadouros do *A. aegypti*, como observamos na Tabela 5.

**Tabela 5.** Resultado das respostas dos estudantes da 4ª série A, quando questionados sobre o que consideravam criadouros.

| <b>LOCAIS</b>                         | <b>COMPREENDIDOS<br/>COMO<br/>CRIADOURO</b> | <b>COMPREENDIDOS<br/>COMO NÃO<br/>CRIADOUROS</b> |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Muro com caco de vidro. (criadouro)   | 82,76%                                      | 17,24%                                           |
| Vaso com prato. (criadouro)           | 86,21%                                      | 13,79%                                           |
| Garrafa, lata e potes. (criadouro)    | 96,55%                                      | 3,45%                                            |
| Brinquedos. (criadouro)               | 6,90%                                       | 93,10%                                           |
| Piscina. (criadouro)                  | 89,66%                                      | 10,34%                                           |
| Casca de ovo. (criadouro)             | 96,55%                                      | 3,45%                                            |
| Bebedouro de animais. (criadouro)     | 96,55%                                      | 3,45%                                            |
| Lixo Aberto. (criadouro)              | 93,10%                                      | 6,90%                                            |
| Caixa d'água com frestas. (criadouro) | 93,10%                                      | 6,90%                                            |
| Pneus. (criadouro)                    | 96,55%                                      | 3,45%                                            |
| Jornais e livros. (não é criadouro)   | 10,38%                                      | 89,66%                                           |

### **Informações sobre a morfologia do vetor**

Quando questionados sobre a morfologia do vetor os alunos também demonstraram possuir um bom conhecimento, cometendo equívocos somente quanto a sua aparência afirmando que ele é amarelo com manchas claras, quando na verdade se apresenta escuro com manchas claras (Tabela 6).

**Tabela 6.** Resultado das respostas dos estudantes da 4ª série A, quanto à morfologia do vetor.

| FRASE                                                                                                       | ACERTOS | EQUIVOCOS | NÃO RESPONDEU |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| O <i>Aedes aegypti</i> é o nome do mosquito que transmite a dengue e a febre amarela. (CORRETO)             | 72,41%  | 17,24%    | 10,34%        |
| O mosquito da dengue não possui dentes, mas uma estrutura em forma de canudo para sugar o sangue. (CORRETO) | 89,66%  | 6,90%     | 3,45%         |
| O mosquito da dengue parece com um pernilongo normal, mas é amarelo claro com manchas brancas. (INCORRETO)  | 34,48%  | 62,07%    | 3,45%         |

Os dados indicam que os alunos desta sala possuíam um bom conhecimento sobre a doença, quanto a biologia do vetor se verificou um bom conhecimento em questões relacionadas ao ciclo biológico e alimentação, mas não quanto o período de atividade do mosquito, também apresentaram dificuldades quanto a dengue hemorrágica, a morfologia e os locais de procriação do vetor.

Observou-se que as atividades oferecidas as duas salas, deveriam conter como assuntos base à biologia do vetor, abordando seu período de atividade, aspectos que envolvam a sua morfologia, sendo este um fator essencial para o seu reconhecimento e posterior controle através da prevenção dos criadouros. Também se devem abordar aspectos relativos à doença, principalmente em relação a dengue hemorrágica.

Através destes dados, foi possível direcionar as atividades posteriores descritas nos próximos tópicos. Optou-se em elaborar o material das atividades iguais nas duas salas, no entanto o enfoque abordado durante as explicações seria dirigido conforme as dificuldades apresentadas por cada sala.

### III.2 - ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES.

As atividades elaboradas foram:

- Acompanhamento das fases do *A. aegypti* através de um experimento;
- Apresentação de dois filmes sobre a Dengue;
- Elaboração de um jornal pelos alunos;
- Aplicação de um jogo;
- Realização de um questionário final.

Após discussão e elaboração das atividades, preparou-se um cronograma para o desenvolvimento da proposta, que foi apresentado à diretora e aos coordenadores da E.M.E.M.F. João Queiroz Marques e posteriormente aceito.

A seguir são descritos os objetivos, o desenvolvimento e considerações gerais de cada atividade.

#### **Experimento: Acompanhando o desenvolvimento do *A. aegypti*.**

##### Objetivos:

- Ensinar aos estudantes sobre a morfologia e biologia do vetor;
- Estudantes acompanharem o desenvolvimento do vetor e reconhecer as suas diferentes fases;
- Proporcionar conhecimento sobre os locais onde o vetor se desenvolve para realização do seu controle.

### Desenvolvimento.

Essa atividade experimental foi elaborada baseando-se especificamente na atividade dois do "Caderno de Atividades: Dengue e seu mosquito", utilizado em um projeto da FAPESP nas escolas do município de Lins, estado de São Paulo, desenvolvido por Newton Goulart Madeira, no ano de 2007, do departamento de parasitologia no Instituto de Biociências de Botucatu, o qual autorizou o uso deste material.

Através deste material, foi elaborado um cronograma que constava de cinco encontros, para a montagem, orientações e acompanhamento das fases de desenvolvimento do *A. aegypti*, que foram realizados no mês de junho por se tratar de um mês ainda não muito frio e que favoreceria o desenvolvimento do vetor.

Foi previamente combinada a data dos encontros com as professoras, assim como os horários que elas consideravam melhores para as atividades. Descreve-se abaixo o que foi realizado em cada encontro.

- Primeiro encontro - Montagem do experimento.

Ao chegar à sala de aula, no dia marcado (09/06/2008), a professora fez a apresentação deste projeto e das atividades que seriam realizadas.

Fez-se uma explicação sobre a dengue, chamando a atenção para a epidemia que estava acontecendo no Rio de Janeiro e sobre o vetor da doença. Também foi explicado que se realizaria uma experiência para os alunos conhecerem um pouco mais sobre aquele vetor.

Os alunos foram separados em grupos com seis integrantes, neste momento eles ficaram eufóricos e agitados. A professora explicou que não faziam muitos trabalhos em grupos na sala, devido à bagunça que isto gerava, contudo a professora ajudou a mover as carteiras, montar os grupos e acalmar os alunos.

O material foi distribuído para cada grupo, dentre os quais listavam: recipiente de plástico transparente, vários pedaços de tule, elásticos, água, ração para peixe, lupas e os ovos do *A. aegypti* fornecidos pelo departamento de parasitologia. Posteriormente, fez-se a leitura sobre como montar o experimento (Anexo 2) e orientações para sua manutenção e iniciou-se a montagem. Os alunos identificaram cada recipiente com o número do seu grupo, enquanto eram depositados água nos potes plásticos e uma pequena quantidade dos ovos do *A. aegypti*.

Após o término da montagem foi entregue outra folha ao grupo para registro do dia de observação do recipiente e da fase em que o mosquito se encontrava. Os alunos novamente nomearam esta folha, que também continha atividades a serem realizadas ao final do experimento (Anexo 3).

- Segundo encontro: Introdução e estágio de ovo.

No segundo encontro (11/06/2008), foi produzido um material impresso com uma introdução sobre o grupo dos insetos e sobre o estágio de ovo do *A. aegypti* onde estavam incluídos exercícios sobre o tema (Anexo 4).

Optou-se em realizar a observação do experimento, após a explicação do conteúdo, pois o primeiro gerava muita bagunça entre os estudantes e demorava muito para que eles se acalmassem e pudesse ser realizada a explicação.

Após a leitura do impresso, fez-se a explicação de como seriam realizados os exercícios e posteriormente visualizou-se o experimento para anotação na folha de acompanhamento do experimento. Neste dia foi possível observar as larvas em estágio um, porém com dificuldade devido ao seu pequeno tamanho. Foi solicitado aos alunos que realizassem os exercícios referentes à introdução e estágio de ovo em suas residências e depois trouxessem para a realização da correção e devolução.

- Terceiro encontro: Estágio de larva.

No terceiro encontro (18/06/2008) recolheram-se os exercícios do encontro anterior para realização da correção onde se observou dificuldade no exercício onde deveriam circular os insetos que estavam presentes no quadro e pintar os insetos que eram dípteros, ou seja, insetos que possuíam duas asas. Os alunos confundiram o pássaro com um díptero. Em outro exercício onde os alunos deveriam verificar em sua residência se existia lugares onde o *A. aegypti* depositava seus ovos foi observado que a maioria relatou não possuir esses locais em suas residências e que se estes locais estavam presentes, os mesmos não continham água.

Neste mesmo encontro foi abordado o estágio de larva voltado para sua morfologia e biologia. Novamente, foi produzido um impresso que continha um texto sobre o tema e exercícios (Anexo 5) para os alunos solucionarem em suas casas, mas desta vez, a maioria resolveu na própria sala enquanto eu explicava como estes deveriam ser realizados.

Em um dos exercícios, os alunos observaram quatro diferentes tipos de água e deveriam dizer se as larvas poderiam sobreviver nesta água. Os alunos se mostraram muito interessados e foi esclarecido que as larvas não sobrevivem em água onde existe grande quantidade de matéria orgânica, como a água de esgoto e que, portanto, os outros tipos de água devem ser sempre observados e eliminados para que não haja o desenvolvimento das larvas.

Observou-se que os alunos de uma das salas possuíam maior dificuldade em ler e escrever e, portanto, na resolução de alguns exercícios, e que nesta sala havia um grande número de alunos faltosos durante os dias de atividades, contudo grande parte dos alunos presentes resolveu esses exercícios.

Ao se observar os recipientes do experimento, percebeu-se a presença de larvas em estágio dois o qual poderiam ser visualizadas a olho nu sem dificuldade. Os alunos ficaram muito entusiasmados ao vê-las.

- Quarto encontro: estágio de pupa.

No quarto encontro abordou-se o tema pupa com enfoque em sua morfologia e biologia e novamente, produziu-se um impresso com um texto e exercícios para os alunos resolverem (Anexo 6). A maioria dos alunos prontamente solucionou os exercícios, sem dificuldades, e devolveu a folha para correção. Nesta data foi possível verificar a presença de pupas nos recipientes.

- Quinto encontro: Estágio adulto.

No quinto encontro, aproximadamente uma semana após, novamente elaborou-se um texto impresso que abrangia os temas do estágio adulto do mosquito, abordando a morfologia e biologia deste, e os sintomas da doença dengue e febre amarela, assim como tratamento, e exercícios sobre os temas abordados (Anexo 7).

Não houve grande dificuldade de resolução dos exercícios para a maioria dos alunos.

Foi possível verificar a presença do mosquito adulto, nos recipientes dos experimentos e os alunos fizeram a última anotação do acompanhamento do ensaio. Posteriormente, foi explicado como deveria ser solucionado o exercício contido nesta folha, como por exemplo, a construção de um gráfico e identificação das fases do mosquito. Após o preenchimento os alunos devolveram estas folhas para a correção.

Optou-se em recolher todos os exercícios, após realizar a correção, a fim de reuni-los e montar uma apostila com as fases do mosquito. No entanto, muitos alunos não tinham todas as impressos ou por não devolverem para a correção, o que inviabilizou a proposta da apostila.

### Considerações gerais.

Foi observado que não houve grande dificuldade na resolução dos exercícios propostos em todos os encontros e que a maior dificuldade foi na escrita, em relação a um grupo de alunos de uma das salas, pois a escrita apresentava muitos erros ortográficos e alguns exercícios não foram solucionados. Não houve dúvidas significativas quanto à morfologia do vetor em seus diferentes estágios, assim como em relação à doença.

No geral, os alunos se mostraram muito entusiasmados em todos os dias dos encontros, principalmente quanto à visualização das fases do vetor e na realização dos exercícios da folha impressa.

Os objetivos propostos para essa atividade foram alcançados.

### **Apresentação de filmes sobre a dengue.**

#### Objetivos:

- Solucionar possíveis dúvidas sobre a biologia e morfologia do vetor;
- Ensinar aos estudantes a localizar e eliminar criadouros em suas residências;
- Proporcionar a visualização dos sintomas da doença.

#### Desenvolvimento.

Em setembro, foram apresentados aos alunos os filmes sobre a dengue: "O mundo macro e micro do mosquito *Aedes aegypti*"<sup>1</sup> e "Dengue: Entre nesta briga"<sup>2</sup>, ambos produzidos pela Fundação Oswaldo Cruz.

Optou-se por expor os dois filmes no mesmo dia, seguidamente, pois se tratavam de filmes curtos que juntos aproximadamente poderiam ser assistidos em meia hora.

<sup>1</sup> O mundo macro e micro do *Aedes aegypti*. Direção: Genilton Vieira. Rio de Janeiro. FIOCRUZ- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2004. 1 DVD (12 min.), Widescreen color.

<sup>2</sup> Dengue: Entre nessa briga. Direção: José Roberto Mendes. Rio de Janeiro. FIOCRUZ; FUNTEVÊ; INAMPS; SESC, 1991. 1 DVD (20 min.), Widescreen color.

### Considerações gerais.

Os alunos se mostraram interessados em assistir o filme que abordava a biologia do vetor e suas fases "O mundo macro e micro do mosquito *Aedes aegypti*", em ambas as salas. Essa atividade foi muito proveitosa, pois os alunos que haviam faltado em algum dia do experimento puderam acompanhar no primeiro filme todos os estágios do vetor.

O segundo filme que abrangia a doença dengue, não interessou muito aos alunos de uma das salas e foi preciso chamar a atenção deles para que prestassem atenção. Mas esta apresentação também proporcionou esclarecimentos sobre a doença, pois os sintomas são mostrados na segunda parte do filme. A primeira parte do filme, onde se desenrola uma história, interessou bastante aos alunos, mas a segunda parte (com caráter informativo) proporcionou o desinteresse nos alunos de uma das salas.

Ao término dos dois filmes expliquei sobre o contexto do segundo filme, que por ser mais antigo e possuir uma fala formal que talvez pudesse gerar dúvidas. Contudo não surgiram dúvidas sobre os filmes.

Em geral, todos os objetivos desta atividade foram alcançados. Pois não surgiram dúvidas sobre a biologia e morfologia do vetor. Ao serem questionados sobre os sintomas que apareceram no filme, os alunos souberam responder corretamente, assim como, quando questionados sobre os locais que poderiam ser criadouros do vetor.

### **Jornal sobre a dengue**

#### Objetivos:

- Possibilitar que os alunos demonstrem o seu conhecimento, adquirido durante as aulas;
- Produção, pelos alunos, de um material para divulgação sobre a dengue e seu vetor e para alerta da comunidade.

### Desenvolvimento.

Os alunos já haviam sido trabalhados durante outras aulas pelas professoras, sobre os componentes de um jornal, o que facilitou a introdução desta atividade e sua produção.

Foi proposto que os alunos confeccionassem trabalhos a partir dos temas retratados nos filmes e durante a experiência, para a produção de um jornal. Os alunos ficaram motivados a realizar esta atividade. Foi definido que ela deveria ser realizada em grupos ou individualmente, que seria fornecido material como folha sulfite ou cartolina, que eles poderiam fazer desenhos, escrever matérias, realizar entrevistas, ou produzir outros materiais componentes de um jornal.

Anotei os nomes dos alunos de cada grupo e definimos que eles se reuniriam em suas casas para produzir esse material. Alguns alunos relataram a dificuldade de se encontrar com os colegas por residirem longe deles então foi sugerido que eles combinassem o que cada um faria e realizassem o trabalho em partes.

Combinei com os alunos que no prazo de duas semanas eu recolheria esses trabalhos para realizar a edição e diagramação e assim produzir o jornal de cada sala. No entanto, vários alunos pediram um prazo maior e recolhi os trabalhos após três semanas. Alguns alunos não fizeram nenhum trabalho, ou por não conseguir se reunir com o seu grupo ou ainda por não ter tempo.

Na análise dos trabalhos, percebeu-se que os alunos abordaram temas relacionados à biologia, morfologia do vetor, assim como a prevenção da sua proliferação, como meio essencial para se evitar a dengue, também foram selecionaram temas como os sintomas da doença assim como a profilaxia. Foram realizados textos escritos sobre os assuntos relacionados, assim como desenhos e chamadas, os alunos também produziram cruzadinha, jogo dos sete erros, labirinto, caça palavras e piada.

O jornal produzido conteve pelo menos uma parte do trabalho produzido por cada grupo. Os trabalhos foram digitados no programa Corel Draw, realizando as devidas correções referentes ao assunto, enquanto as figuras foram escaneadas e inseridas no jornal, assim como as fotos de alguns dos trabalhos. Os materiais produzidos foram subdivididos segundo as temáticas que abordavam, como a doença abrangendo sintomas e profilaxia, vetor e prevenção da sua proliferação, e atividades de distração, como o jogo dos sete erros e caça-palavras. Em posse desses materiais optou-se em produzir dois jornais, um contendo os trabalhos da quarta série A (Anexos 8, 9, 10 e 11) e o outro com os trabalhos da quarta série B (Anexos 12, 13, 14 e 15).

Foram impressas 200 cópias, distribuídas na escola para as duas salas e outras salas adjacentes. Os alunos foram orientados a mostrar esse jornal para seus familiares e vizinhos.

### **Jogo: dengue: quem sabe mais?**

#### Objetivo:

- Verificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos durante as atividades anteriores.

#### O jogo.

Este jogo foi elaborado com base nos conteúdos abordados nas atividades realizadas e teve enfoque nos sintomas da doença dengue e febre amarela, assim como a morfologia e biologia do vetor *A. aegypti*.

O jogo é constituído por vinte e cinco cartas com perguntas e respostas escritas no lado contrário, com níveis de dificuldade baixo, médio e alto; e quinze cartas com atividades de mico, referentes à mímica ou a alguma imitação a ser realizada pelo aluno. Também incluía um dado com face referente à pergunta; mico; e passe a vez, e as peças de cada jogador armazenadas em cinco saquinhos

abrangendo uma das fases do mosquito, como por exemplo, a de pupa, larva ou mosquito adulto para montagem, cada um com seis peças (Figura 19).

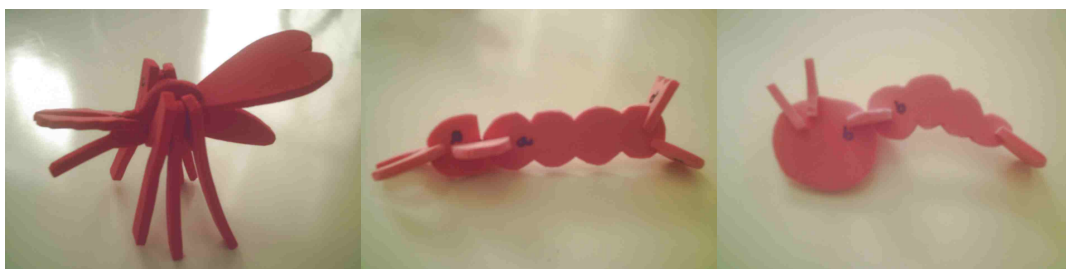


Figura 19: Peças de cada jogador montadas.

Foram confeccionados oito jogos, utilizando EVA (Etil Vinil Acetato) para as peças dos jogadores, papel cartão e cola para as cartas e o dado, sendo estes últimos plastificados (Figura 20).



Figura 20: Jogo com as peças dos jogadores, cartas e o dado.

Cada jogo deve ter no máximo cinco jogadores. Cada jogador retira um saquinho contendo as fases do mosquito e reserva sobre a mesa. A seguir deve-se definir a ordem de cada jogador, através de sorteio ou mesmo acordo entre eles. O primeiro participante deve jogar o dado e verificar a sua face e se esta contiver pergunta, retira-se uma carta referente e pergunta, que será lida por outro participante para o primeiro. Se ele responder corretamente, pode retirar uma peça do saquinho e, se errar, não retira nenhuma peça do saquinho e passa a vez para outro jogador. Se o próximo jogador ao jogar o dado verificar em sua

face mico, este retira uma carta do mico e pede a outro participante para que efetue a leitura, se ele conseguir realizar o mico, pode retirar uma peça, caso contrário, não retira a peça e passa a vez ao próximo participante. No caso de algum participante ao jogar ao dado verificar em sua face, a presença do "passe a vez", este não retira nenhuma carta nem peça do saquinho e segue jogando o próximo jogador. O participante que conseguir retirar todas as peças do saquinho e efetuar a montagem da fase do mosquito, ganha o jogo.

### Desenvolvimento.

Este jogo foi aplicado nas duas quartas séries, conforme combinado com as professoras.

Ao chegar à sala explicou-se aos alunos as regras do jogo, contudo a quarta série B teve maior dificuldade em jogá-lo, pois os alunos não entenderam a explicação e não conseguiam ler as cartas, devido a sua dificuldade em leitura. Eles ficaram entretidos com as peças e a montagem das fases.

Observou-se também que os estudantes encontraram dificuldades em responder algumas das perguntas e que preferiam que o dado mostrasse a face mico, pois era fácil de ser realizado. Devido a essas dificuldades em alguns grupos os alunos não se mostraram interessados em jogar, mesmo com o incentivo da professora.

Na quarta série A, os alunos entenderam as regras do jogo e, logo após a explicação, começaram a jogar. Como na outra sala, também percebi a dificuldade em algumas questões das cartas de perguntas, e eles também preferiam retirar cartas de mico, contudo todos os grupos estavam interessados em jogar (Figura 21).



Figura 21: Alunos da quarta série jogando.

As professoras das salas estiveram presentes para auxiliarem os alunos em suas dúvidas.

O tempo do estimado para o jogo foi de aproximadamente 30 minutos, mas os alunos ficaram jogando por aproximadamente 1 hora para que um dos participantes conseguisse terminar o jogo.

#### Considerações gerais.

Esta atividade teve seu propósito atingido, pois os alunos conseguiram verificar os conhecimentos adquiridos nas atividades anteriores. Os alunos se mostraram interessados, contudo a dificuldade em ler atrapalhou no desenvolvimento desta atividade já que é extremamente necessária na leitura das cartas do jogo.

#### **Aplicação de questionário final.**

##### Objetivo:

Avaliar as atividades realizadas com os grupos e avaliar o conhecimento dos alunos sobre a doença dengue e sobre a biologia e morfologia do vetor.

### O questionário.

O questionário abrangia questões referentes às atividades realizadas e aos assuntos abordados (Anexo 16).

### Desenvolvimento.

Na aplicação dos questionários os alunos foram orientados a responderem com sinceridade as questões que envolviam a sua opinião sobre as atividades realizadas.

Os questionários das duas salas foram analisados separadamente e serão apresentados a seguir como dados para avaliação da proposta. Optou-se em separar os dados, pois cada aluno, possui características que atribuem identidade a sala, por isso a análise em separado preserva esta verificação. As descrições das atividades realizadas não foram feitas separando-se as salas, pois aplicação destas foi a mesma em ambas as salas, atentando-se apenas para a explicação que enfocava as dificuldades que cada sala apresentava.

## IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Os dados foram organizados por sala, em dois eixos:

- Avaliação das atividades realizadas;
- Conhecimentos dos alunos.

### Quarta série A

- **Avaliação das atividades realizadas**

Os dados coletados sobre a opinião dos alunos sobre as atividades foram reunidos em uma tabela síntese (Tabela 7), que demonstra a alta receptividade destas atividades.

**Tabela 7.** Opinião dos alunos da quarta série A sobre as atividades realizadas.

| OPINIÃO DOS ALUNOS | ATIVIDADES  |        |        |        |
|--------------------|-------------|--------|--------|--------|
|                    | Experimento | Filmes | Jornal | Jogo   |
| Gostaram.          | 100%        | 97,3%  | 95%    | -      |
| Não gostaram.      | -           | 2,7%   | 5%     | -      |
| Fácil.             | -           | -      | -      | 67,57% |
| Médio.             | -           | -      | -      | 27,03% |
| Difícil.           | -           | -      | -      | 2,7%   |
| Não participaram.  | -           | -      | -      | 2,7%   |

Os alunos foram solicitados a justificarem as suas respostas, sobre cada atividade, em geral as repostas fazem referência ao conhecimento que adquiriram, assim como a utilização desse conhecimento no seu dia-a-dia, para aquisição de hábitos saudáveis, também retratam o trabalho em grupo, importante na socialização dos alunos e no aprendizado, (Tabela 8, 9, 10) e assim

como a mobilização para buscarem novos conhecimentos e transmitirem esse conhecimento a outras pessoas (Tabela 11).

**Tabela 8.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram do experimento.

| <b>RESPOSTAS.</b>                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>GOSTARAM.</b>                                                        |
| "Porque é legal e bom saber bem sobre a dengue";                        |
| "É muito legal ver como eles se transformam em mosquito adulto";        |
| "Porque aprendi mais a combater a dengue e a professora é muito legal"; |
| "Porque nós fizemos coisas diferentes";                                 |
| "Aprendemos como acabar com ele";                                       |
| "É muito legal, fez seis grupos para criar".                            |

**Tabela 9.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram dos filmes.

| <b>RESPOSTAS</b>                                                           |                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>GOSTARAM.</b>                                                           | <b>NÃO GOSTARAM.</b>        |
| "Porque aprendemos como combater a dengue";                                | "Porque é muito enjoativo". |
| "Eu achei os filmes legais porque eles falam que é importante saber isso"; |                             |
| "Porque eu aprendi a não deixar água acumulada";                           |                             |
| "Uma coisa diferente";                                                     |                             |
| "Porque ensina sobre quem já teve dengue";                                 |                             |
| "Porque aprendemos como ele cresce";                                       |                             |
| "Porque é legal".                                                          |                             |

**Tabela 10.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram de fazer o jornal.

| RESPOSTAS                                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| GOSTARAM.                                                         | NÃO GOSTARAM.                      |
| "Porque todos podem ler e saber mais";                            | "A minha parceira não fez comigo"; |
| "Porque no jornal nós podemos alertar as pessoas sobre a dengue"; | "Porque não deu tempo".            |
| "É muito legal mostrar o nosso conhecimento";                     |                                    |
| "Você falou para nós irmos verificar nas casas";                  |                                    |
| "Sim, porque é a gente aprendeu como ajudar a matar a dengue";    |                                    |
| "Conheci e aprendi como fazer para que a dengue acabe";           |                                    |
| "Uma coisa criativa";                                             |                                    |
| "Nunca tinha escrito um jornal antes".                            |                                    |

- **Avaliação dos conhecimentos dos alunos**

Quando questionados se estas atividades proporcionaram um conhecimento novo, 97,3% afirmaram que sim e 2,7% responderam não ter adquirido nenhum conhecimento novo.

Os alunos afirmaram que estas atividades proporcionaram um conhecimento que possibilitou se prevenir contra a dengue e o vetor (97,3%) enquanto 2,7% responderam que não obteve conhecimento para poder evitar a dengue e o vetor.

Quando questionados sobre qual horário o *A. aegypti* pica, 59,50% dos alunos responderam corretamente que ele picava somente durante o dia, 27% responderam de dia e a noite, 10,8% somente à noite e 2,7% de madrugada (Figura 22).

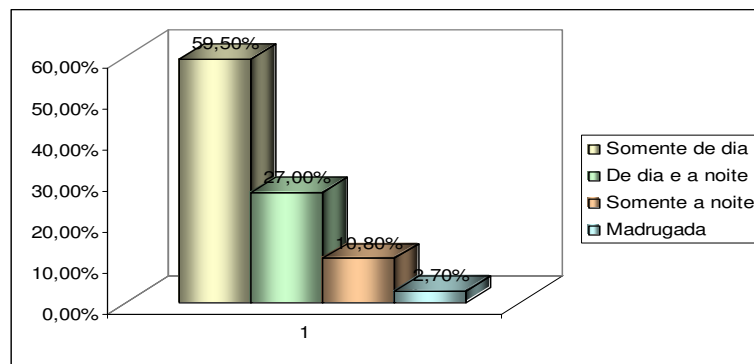


Figura 22. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "O *A. aegypti* pica durante que horário?".

Quando questionados sobre o local onde o *A. aegypti* deposita seus ovos 94,60% responderam corretamente afirmando ser em água não fedida e parada e 5,40% responderam água fedida e parada, não houve respostas para as alternativas terra e areia (Figura 23).

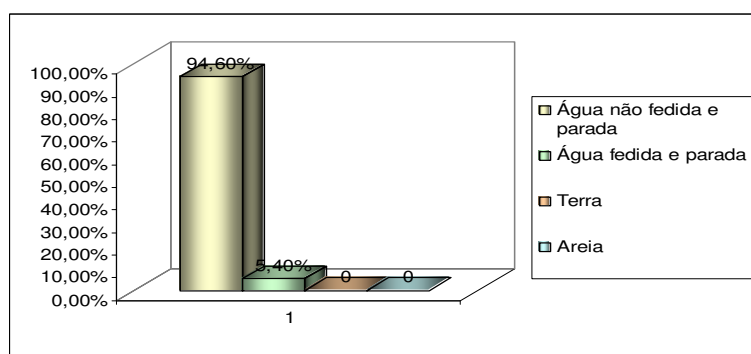


Figura 23. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "O *A. aegypti* deposita seus ovos em que locais?".

Ao serem questionados sobre a aparência do *A. aegypti* 78,38% responderam corretamente que ele era escuro com manchas brancas, 13,51% que ele era amarelo com mancha escuras, 5,41% que ele era marrom e 2,70% que ele era amarelo com manchas brancas, como observamos na Figura 24.

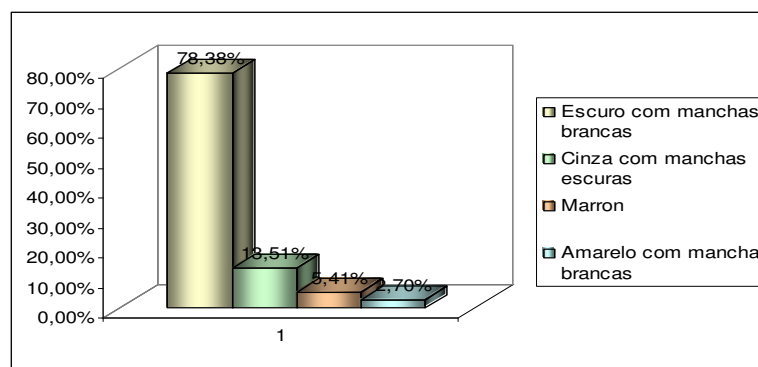


Figura 24. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Como é a aparência do mosquito da dengue?".

Em 43,20 % dos alunos responderam corretamente ao afirmarem que os ovos do mosquito podem permanecer um ano fora d' água e ainda continuam viáveis, 21,60% responderam que eles poderiam ficar viáveis por apenas quatro dias fora d' água, 18,90% responderam que poderia permanecer assim por um mês e 16,20% por uma semana (Figura 25).

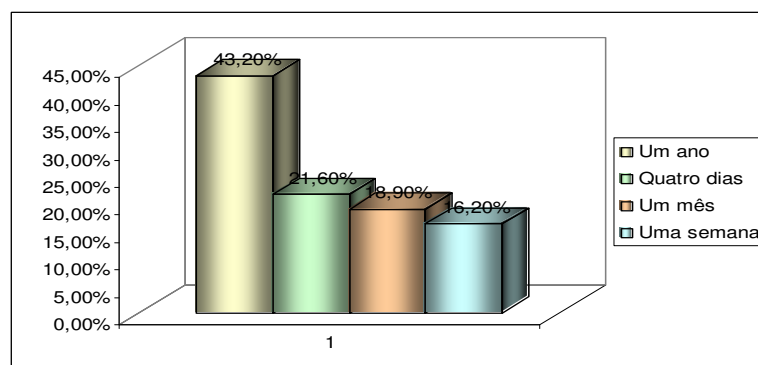


Figura 25. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "Os ovos do *A. aegypti* podem ficar quanto tempo fora d'água e ainda gerarem o mosquito?".

Quando questionados sobre os sintomas da dengue hemorrágica, 51,30% responderam corretamente afirmando ser a hemorragia um sintoma, 29,70% afirmaram dor por todo o corpo, 10,80% ser o amarelão, um indício e 8,10% afirmou ser a dor de cabeça, um sintoma da dengue hemorrágica (Figura 26).

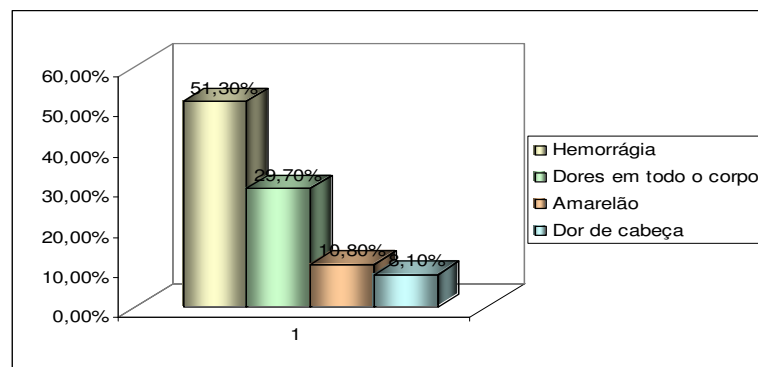


Figura 26. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "A dengue hemorrágica é a dengue que causa quais sintomas?".

Já, 94,59% afirmaram corretamente que a Dengue pode matar, 2,70% asseguraram que ela não mata e 2,70% que ela mata sempre (Figura 27).

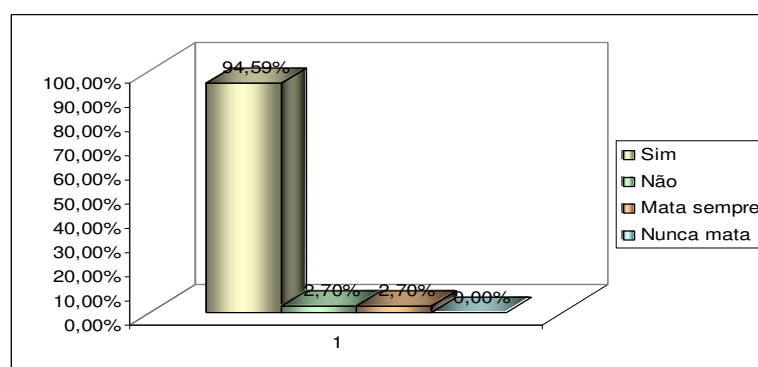


Figura 27. Respostas dos alunos da quarta série A, a questão "A dengue pode matar?".

## Quarta Série B

### • Avaliação das atividades realizadas

Os dados coletados sobre a opinião dos alunos em relação as atividades foram reunidos em uma tabela síntese (Tabela 11), que demonstra em geral a alta receptividade destas atividades. Ressalta-se que durante a aplicação do jogo, notou-se a dificuldade dos alunos em responder as questões, no entanto, de um modo geral, os alunos das duas salas consideraram o jogo ao todo como fácil.

**Tabela 11.** Opinião dos alunos da quarta série A sobre as atividades realizadas.

| OPINIÃO DOS ALUNOS | ATIVIDADES  |        |        |       |
|--------------------|-------------|--------|--------|-------|
|                    | Experimento | Filmes | Jornal | Jogo  |
| Gostaram.          | 96,2%       | 80,8%  | 80,8%  | -     |
| Não gostaram.      | -           | 11,5%  | 11,5%  | -     |
| Fácil.             | -           | -      | -      | 76,9% |
| Médio.             | -           | -      | -      | 11,5% |
| Difícil.           | -           | -      | -      | 3,8%  |
| Não participaram.  | 3,8%        | 7,7%   | 7,7%   | 7,7%  |

Os alunos fizeram suas justificativas referentes as suas repostas, onde em geral abrangem a aquisição de um novo hábito após a aquisição deste conhecimento, também caracterizam a atividade com criativa e legal, apenas um comentário sobre o filme foi negativo (Tabela 12, 13). Os alunos abordaram o conhecimento que adquiriram na confecção desse material, além de considerar interessante e legal realizar esta atividade, sendo que as afirmações sobre não gostar estavam relacionadas a não realização do jornal (Tabela 14).

**Tabela 12.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram do experimento.

| RESPOSTAS                                                  |
|------------------------------------------------------------|
| GOSTARAM.                                                  |
| "Porque é legal e criativo";                               |
| "É muito legal cuidar";                                    |
| "Porque a dengue é uma doença e a gente estava tão perto"; |
| "Sim porque a gente aprende mais sobre as fases dele";     |
| "Dá para evitar a dengue";                                 |
| "Porque nós aprendemos mais sobre a dengue".               |

**Tabela 13.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram dos filmes.

| RESPOSTAS                                                           |                                   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| GOSTARAM.                                                           | NÃO GOSTARAM.                     |
| "Sim, porque nós aprendemos a colocar as garrafas de ponta cabeça"; | "Muito chato";                    |
| "Porque eu aprendi a combater a dengue";                            | "Porque eu não vim".              |
| "Eu falo para os meus vizinhos";                                    | "O filme é muito longo para nós". |
| "Porque é muito legal, porque é antigo e engraçado";                |                                   |
| "Porque vi o acasalamento e o mosquito";                            |                                   |

**Tabela 14.** Justificativas dos alunos sobre porque gostaram de realizar o jornal.

| RESPOSTAS                                     |                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| GOSTARAM.                                     | NÃO GOSTARAM.                                             |
| "Mostra muitas coisas para a gente aprender"; | "Porque a casa da minha amiga é longe";                   |
| "Porque nós aprendemos mais sobre a dengue";  | "Eu não pude ir à casa da minha colega fazer o trabalho"; |
| "Porque eu gostei de fazer o trabalho";       | "Faltei";                                                 |
| "Muito interessante";                         | "Eu não fiz".                                             |
| "Era muito legal a gente fazer o desenho";    |                                                           |
| "Mostra muitas coisas pra gente aprender";    |                                                           |
| "Porque é gostoso e nós aprendemos mais".     |                                                           |

- **Avaliação dos conhecimentos dos alunos**

Em 88,5% das respostas obtidas os alunos afirmam que as atividades realizadas proporcionaram um conhecimento novo aos alunos, enquanto 3,8% responderam que não houve adição de conhecimentos novos e 7,7% não responderam a essa questão.

Os alunos acreditam que esse conhecimento adquirido ajudou a ter atitudes preventivas contra a dengue e o vetor (84,6%), 7,7% responderam que o que aprendeu não auxiliou a evitar a dengue e 7,7% não responderam a questão.

Ao serem questionados sobre qual horário o *A. aegypti* pica, 50% dos alunos responderam corretamente que ele picava somente durante o dia, 26,9% responderam de dia e a noite, 11,5% somente à noite e 3,8% de madrugada e 7,6% não responderam a essa questão (Figura 28).

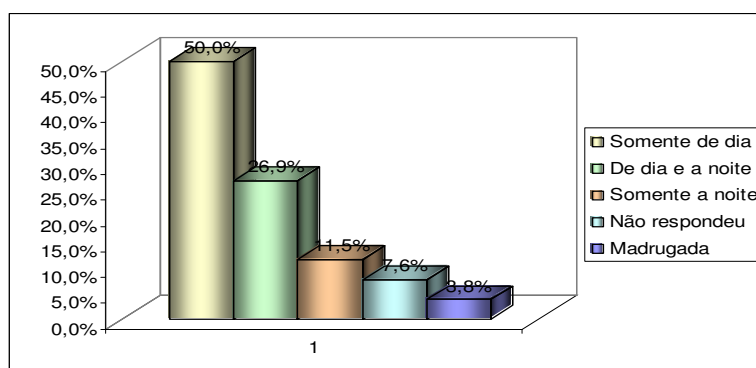


Figura 28. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "O *A. aegypti* pica durante que horário?".

Quando questionados sobre o local onde o *A. aegypti* depositava seus ovos 73,1% responderam corretamente afirmando que ele deposita em água não fedida e parada, 11,5% não responderam a essa questão e 7,7% responderam água fedida e parada, 3,8% responderam terra e 3,8% responderam areia (Figura 29).

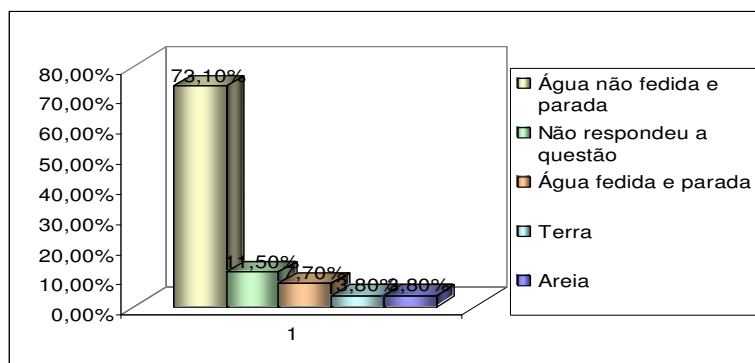


Figura 29. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "O *A. aegypti* deposita seus ovos em que locais?".

Ao serem questionadas sobre a aparência do *A. aegypti* 65,4% responderam corretamente que ele era escuro com manchas brancas, 11,5% não responderam a essa questão, 7,7% que ele era amarelo com mancha escuras, 7,7% que ele era marrom e 7,7% que ele era amarelo com manchas brancas (Figura 30).

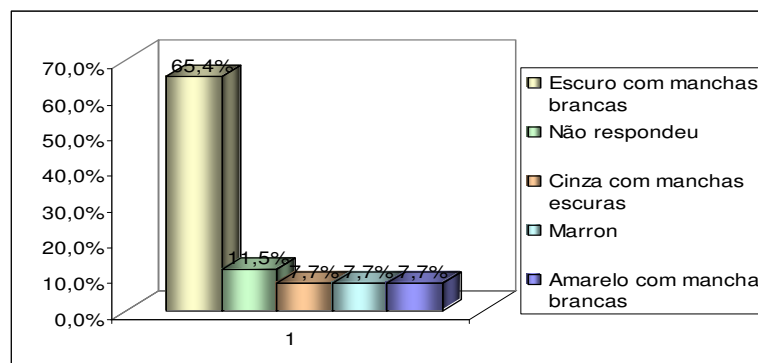


Figura 30. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Como é a aparência do mosquito da dengue?".

Para 30,8 % dos alunos responderam corretamente ao afirmarem que os ovos do mosquito podem permanecer um ano fora d'água e ainda continuarem viáveis, 26,9% responderam que poderia permanecer assim por um mês, 19,2% responderam que ele poderiam ficar viáveis por apenas 4 dias, 11,5% por uma semana e 11,5% não responderam a essa questão (Figura 31).

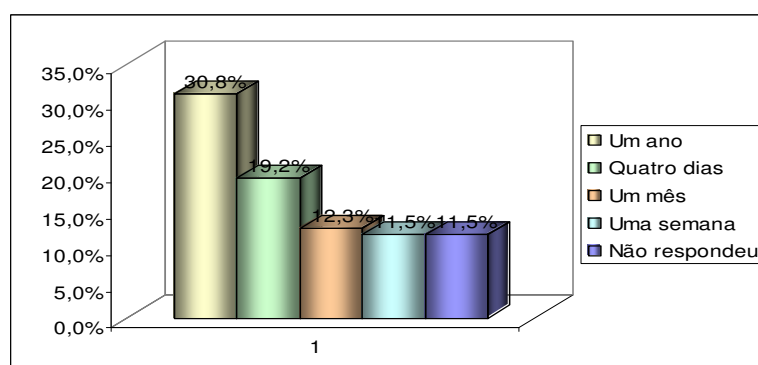


Figura 31. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "Os ovos do *A. aegypti* podem ficar quanto tempo fora d'água e ainda gerarem o mosquito?".

Quando questionados sobre os sintomas da dengue hemorrágica, 19,20% responderam corretamente afirmando ser a hemorragia um sintoma, 42,30% asseguraram a dor por todo o corpo, 19,20% ser o amarelo um sintoma, 7,70% afirmaram ser a dor de cabeça um sintoma da dengue hemorrágica e 11,50% não responderam a essa questão (Figura 32).

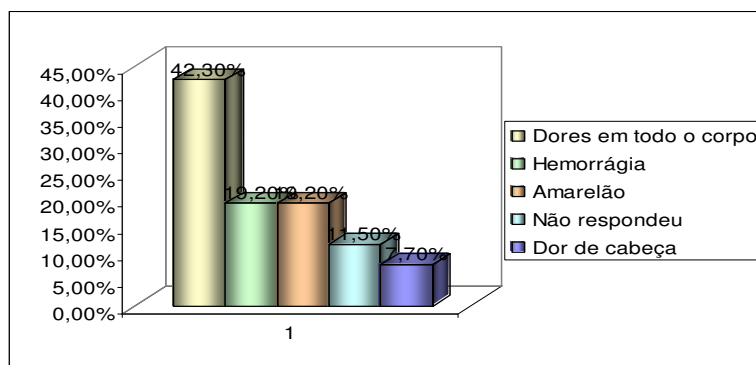


Figura 32. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "A dengue hemorrágica é a dengue que causa quais sintomas?".

Já, 73,1% afirmaram corretamente que a Dengue pode matar, 15,4% que ela mata sempre e 11,5% não responderam a essa questão (Figura 33).

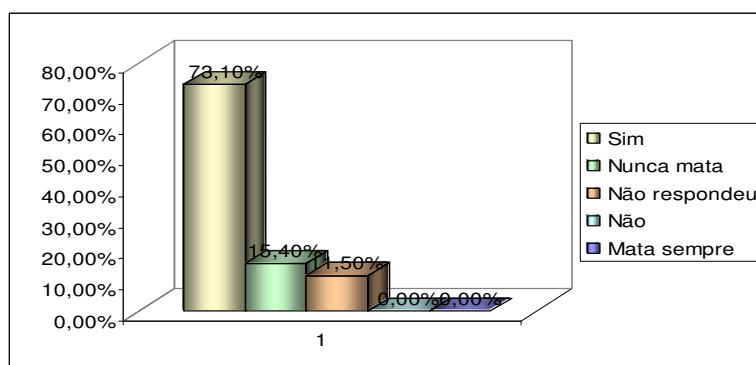


Figura 33. Respostas dos alunos da quarta série B, a questão "A dengue pode matar?".

### Comentários gerais

Observou-se nas duas salas a alta receptividade dos alunos quanto às atividades realizadas.

Observa-se também que os alunos afirmaram ter adquirido um novo conhecimento com essas atividades, assim como o uso de conhecimento na aquisição de habilidades para prevenção do vetor.

Realizou-se uma comparação entre a porcentagem de acertos entre as duas salas, sintetizados na Tabela 15.

Verificou-se que os alunos tiveram dificuldades nas questões quatro em ambas as salas, que se refere ao tempo em que os ovos do vetor podem permanecer em condições de gerar o *A. aegypti*, assim como a questão cinco na quarta série B que se refere aos sintomas da dengue hemorrágica.

As dificuldades apresentadas demonstram que possivelmente houve um déficit sobre esses assuntos durante as atividades realizadas, portanto esses assuntos devem ser abordados novamente para esclarecer essas dúvidas dos alunos.

**Tabela 15.** Comparação entre a porcentagem de acertos nas questões sobre conhecimentos sobre a dengue do questionário final.

| TURMA          | N  | % DE ACERTOS |           |            |           |           |           |
|----------------|----|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                |    | BIOLOGIA     |           | MORFOLOGIA |           | DOENÇA    |           |
|                |    | Questão 1    | Questão 2 | Questão 3  | Questão 4 | Questão 5 | Questão 6 |
| Quarta série A | 37 | 59,50        | 94,60     | 78,38      | 43,20     | 51,30     | 94,59     |
| Quarta série B | 26 | 50,00        | 73,10     | 65,40      | 30,80     | 19,20     | 73,10     |

## V- CONSIDERAÇÕES FINAIS.

As atividades práticas e lúdicas propiciaram a motivação para a abordagem de temas como a dengue, possibilitando uma abordagem interativa do assunto. Estas atividades também podem ser utilizadas na abordagem transversal do tema saúde, atingindo várias disciplinas e conteúdos curriculares.

Por meio do questionário inicial foi possível identificar as informações imprecisas que os alunos possuíam e com isso as atividades elaboradas foram direcionadas com o intuito de esclarecer essas informações.

A atividade prática de acompanhamento do desenvolvimento do vetor além de possuir baixo custo, e ser segura, obteve um grande interesse dos estudantes, o que ocasionou uma proximidade com a realidade da doença e do vetor, possibilitando a capacidade de reconhecer o vetor e suas fases de desenvolvimento em suas residências assim como a prevenção de locais que propiciem a sua criação, o que também permitiu o desenvolvimento da auto-estima dos estudantes, pois cada um deles se viu capaz de poder atuar de alguma maneira contra esta doença.

Os alunos verificaram a possibilidade do conhecimento adquirido em sala de aula não ser guardado apenas para si, mas transmitido a outros alunos e familiares. Vários alunos afirmaram que atividade da montagem do jornal era uma forma de passarem seus conhecimentos para outras pessoas, mostrando que as atividades foram capazes de despertar o espírito de comunidade.

O jogo pode apresentar situações da vida real das crianças, como afirmam Vivas e Sequeda (2003), preparando-os para questionamentos que possam ter ou possíveis ações que possam executar.

Todas essas atividades apresentadas podem ser realizadas em grupo, o que permite a socialização e difusão do conhecimento entre as próprias crianças.

A promoção da saúde em ambiente escolar pode ser uma importante ferramenta para o desenvolvimento de conceitos e atitudes favoráveis à cidadania nos escolares, e de forma alguma pode ser desprezada pelos educadores.

Conclui-se que através de práticas relacionadas à promoção da saúde podemos contribuir para a formação de indivíduos responsáveis e autônomos, pois a apropriação de conhecimentos pode favorecer a tomada de decisões particulares e a opção por atitudes mais saudáveis para si e para os indivíduos que estão a sua volta ou em sua própria comunidade.

## V-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental - *Parâmetros Curriculares Nacionais* - Ciências Naturais - Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2000.

CACHAPUZ, A. et al. Perspectivas de Ensino. In: *Formação de Professores de Ciências*, nº1, A. Cachapuz (Org.), Centro de Estudos de Educação em Ciência. Porto, 2001.

CDC - Center for Diseases Control. *Biology and control of Aedes Aegypti*. Atlanta, 1979.

CHRISTOPHERS, S.R. *Aedes aegypti (L.), the Yellow Fever Mosquito. Its life history, bionomics and structure*. London: Cambridge University Press; 1960.

CLARO, L.B.L.; TOMASSINI, H.C.B.; ROSA, M.L.G. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, p.1447-1457, 2004.

ESPINOZA-GOMEZ, F. et al. Educational campaign versus malathion spraying for the control of *Aedes aegypti* in Cololima, México. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v.58, p.148-152, 2001.

FAJARDO, P. et al. Nociones populares sobre "dengue" y "rompehuesos", dos modelos de la enfermedad en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v.10, p.161-168, 2001.

FRACALANZA H. et al. *O ensino de Ciências no Primeiro Grau*. 10ª ed. São Paulo: ATUAL; 1986.

LOPES, M. G. *Jogos na Educação: Criar, Fazer, Jogar*. São Paulo: Cortez, 2001.

MADEIRA, N.G. et al. Education in primary school as a strategy to control dengue. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.35, p.221-226, 2002.

MS - Ministério da Saúde. *Tópicos em saúde: dengue*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2007. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=24845](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24845)>. Acesso em: 04 abr. 2007.

NUNES, V.L.B. *A prevenção à Dengue na prática de professores em formação: estratégias de intervenção educativa*. 2006. 108f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz.

OPS - Organização Panamericana de Saúde. *Diretrizes Relativas à prevenção e ao Controle do Dengue Hemorrágico nas Américas*. Washington: Organização Panamericana de Saúde, 1991.

PASSERINO, L.M. *Avaliação de jogos educativos computadorizados*. Santiago-Chile. Universidade Luterana do Brasil, 1998. Disponível em: <http://www.ulbra.tche.br/~lilianap/publicacoes/jogos.htm>. Acesso em: 01 set. 2008.

PEREIRA, M.; SANTUCCI, S.G. *Dengue: Histórico do dengue. Medidas de controle e profilaxia*. São Paulo: SUCEN - Superintendência de Controle de Endemias, 2000-2001. Disponível em:<<http://www.sucen.sp.gov.br/doenca/index.htm>>. Acesso em: 5 mar. 2007.

ROSA, J.C. *Educação na escola: Conhecimento dos alunos a respeito de mosquitos (Díptera: Culicidae) e problemas ambientais*. 2004. 93f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde. *Informe Epidemiológico da Dengue, Janeiro a Abril de 2008*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em:<[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim\\_dengue\\_maio2008.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_dengue_maio2008.pdf)>. Acesso em: 29 ago. 2008.

VIVAS, E., SEQUEDA, M.G. Un juego como estrategia educativa para el control de *Aedes Aegypti* em escolares venezolanos. *Pan American Journal of Public Health*. v.14, p.394-401, 2003.

WHO - World Health Organization. Mobilizing research to halt exponential growth of dengue. *TDR News*, n.77, p.1-4, 2007. Disponível em:<<http://www.who.int/tdr/publication/tdrnews/news77/mobilizing.htm>>. Acesso em: 6 mar. 2007.

## VI- ANEXOS

### Anexo 1

#### QUESTIONÁRIO SOBRE A DENGUE

Nome do aluno: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. Você já ouviu falar sobre dengue? Onde?  
Escola – Sim( ) Não( )  
Televisão – Sim( ) Não( )  
Panfletos, cartazes – Sim( ) Não( )  
Pais, parentes ou vizinhos – Sim( ) Não( )

2. O que é dengue para você?  
a) Mosquito.  
b) Criadouro.  
c) Doença.  
d) Pernilongo.  
e) Não sabe.

3. Como se transmite a dengue?  
a) Conversar com a pessoa doente.  
b) Apertar a mão da pessoa doente.  
c) Quando o mosquito infectado com o vírus pica.  
d) Quando se toca na água que fica parada.  
e) Não sabe.

4. O que é dengue hemorrágico?  
a) Igual a dengue normal.  
b) Tipo de dengue que causa hemorragia.  
c) Nome do mosquito.  
d) Nome inteiro da doença.  
e) Não sabe.

5. Você acha que uma pessoa pode estar com dengue quando ela sente:  
a) Dor de barriga, sono e preguiça.  
b) Febre alta, dor de cabeça e no corpo, cansaço.  
c) Dor na garganta, tosse e espirro.  
d) Coceira na cabeça.  
e) Não sabe.

6. Qual a melhor maneira de controlar o mosquito da dengue?  
a) Usar repelente.  
b) Matar todos os pernilongos com chinelo.  
c) Evitar deixar coisas que acumulem água.  
d) Não ficar perto de uma pessoa com dengue.  
e) Não sabe.

7. O mosquito da dengue nasce da onde?  
a) Água limpa e parada.  
b) Água de rios.  
c) Na terra.  
d) No Lixo.  
e) Somente na água que se pode beber.

8. O que você acha da Dengue?  
a) Não tem importância nenhuma.  
b) Sim, tem um pouco de importância.  
c) Sim, tem importância.  
d) Sim, tem muita importância.  
e) Não sei.

9. Analise as frases abaixo e responda se concorda ou discorda.  
a- O mosquito da dengue passa por fase de ovo, larva, pupa para depois se tornar o mosquito adulto e poder picar as pessoas.( ) Concordo ( ) Discordo

b - Você faz alguma coisa para evitar os criadouros do mosquito da dengue?( ) Sim ( ) Não

c- As larvas e pupas do mosquito da dengue vivem na água. ( )Concordo ( )Discordo

d- O mosquito da dengue pica de dia e a noite. ( )Concordo ( )Discordo

e- O mosquito da dengue parece com um pernilongo normal mas é amarelo claro com manchas brancas. ( )Concordo ( )Discordo

f- Quando eu não deixo água parada evito que o mosquito da dengue coloque o seus ovos e assim nasçam mais mosquitos.( )Concordo ( )Discordo

g- Se você trocar todos os dias a água do bebedouro de animais o mosquito da dengue não vai criar ali. ( )Concordo ( )Discordo

h- Se você colocar areia no prato das plantas, o mosquito da dengue não vai colocar seus ovos ali. ( )Concordo ( )Discordo

i- O ovo do mosquito da dengue pode ficar muitos meses fora da água em lugar seco, e quando colocado na água ainda é capaz de gerar o mosquito. ( )Concordo ( )Discordo

j-A fêmea do mosquito da dengue precisa de sangue para a formação dos seus ovos.( )Concordo ( )Discordo

l- O Aedes aegypti é o nome do mosquito que transmite a dengue e a febre amarela.( )Concordo ( )Discordo

m- O mosquito da dengue não possui dentes, mas uma estrutura em forma de canudo para sugar o sangue. ( )Concordo ( )Discordo

n- O mosquito da dengue pica diversos animais, mas tem preferência pelo Homem.( )Concordo ( )Discordo

10. Faça um X nos itens abaixo que você acha que podem acumular água e servir de criadouros para o mosquito da dengue:



## Anexo 2

### **Acompanhando o Desenvolvimento do Aedes Aegypti**

Neste experimento vamos acompanhar as fases de desenvolvimento do mosquito Aedes aegypti e assim conhecer um pouco mais sobre a sua morfologia, habitat, alimentação e biologia. Assim, você será capaz de reconhecer as fases do mosquito, e evitar que ele se prolifere e transmita doenças às pessoas.

Nome do grupo: \_\_\_\_\_

Grupo com 6 alunos:

|       |       |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

#### **Material**

- 1 recipiente de plástico transparente;
- 1 pedaço tule (rede);
- 1 elástico;
- Fita crepe;
- Água potável;
- Ração para peixe;
- 1 lupa de mão;
- Ovos do mosquito;
- Roteiro para acompanhamento do experimento.

#### **Como fazer**

- 1- Escreva na fita crepe o número ou nome do seu grupo e cole no recipiente;
- 2- Coloque água da torneira até um pouco acima da metade do recipiente;
- 3- Cuidadosamente coloque os ovos na água;
- 4- Coloque no recipiente uma pequena quantidade de ração para peixe (Aproximadamente 1 pitada);
- 5- Cubra com o tule a boca do recipiente e prenda com o elástico e depois com a fita;
- 6- Acomode o recipiente em um local sombreado e arejado (próximo a uma janela, por exemplo).

Separe um período do dia para fazer a observação do recipiente e anotação.

## Anexo 3

### Acompanhando o Experimento

Observações:

-No **1º** ou **2º** dia, após ter colocado os ovos na água, veja se há larvas (são pequenas e claras), coloque **uma pitada** de ração. (Não coloque muita ração, pois pode matá-las, coloque a ração por cima da tela, tomando cuidado para não rasgá-la).

-No **4º** dia as larvas devem ter crescido um pouco mais, podendo ser observadas facilmente, coloque **uma pitada** de ração.

-No **7º** ou **8º** dia, as larvas devem estar bem crescidas, coloque **uma pitada** de ração.

-Entre o **9º** e **11º** dia observe que surgem as pupas (são diferentes das larvas, apresentam forma de virgula). Se ainda houver larvas, coloque um pouco de ração para se alimentarem. Quando houver somente pupas, não coloque mais ração, pois elas não se alimentam. Verifique se a tela não está rasgada.

-Entre o **12º** e **14º** dia das pupas irá surgir os mosquitos, não os mate, nem os solte, pois sem alimentos, eles morrem em poucos dias.

**Anote ao lado do dia o que o grupo observou no experimento:**

| DIA | DATA | OVO | LARVA | PUPA | ADULTO |
|-----|------|-----|-------|------|--------|
| 1º  |      |     |       |      |        |
| 2º  |      |     |       |      |        |
| 3º  |      |     |       |      |        |
| 4º  |      |     |       |      |        |
| 5º  |      |     |       |      |        |
| 6º  |      |     |       |      |        |
| 7º  |      |     |       |      |        |
| 8º  |      |     |       |      |        |
| 9º  |      |     |       |      |        |
| 10º |      |     |       |      |        |
| 11º |      |     |       |      |        |
| 12º |      |     |       |      |        |
| 13º |      |     |       |      |        |
| 14º |      |     |       |      |        |

### Responda

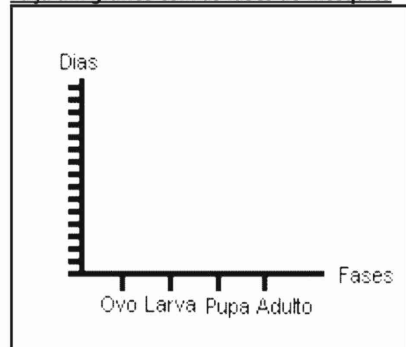
-Em quantos dias depois de colocar o ovo na água nasceram as larvas? \_\_\_\_\_

-Quantos dias após surgirem as larvas nasceram as pupas? \_\_\_\_\_

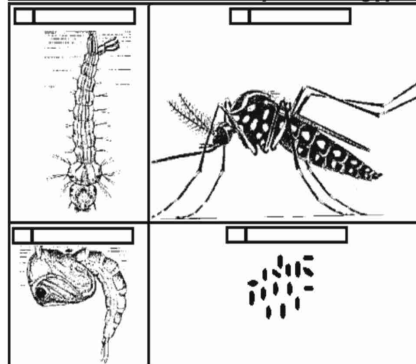
-Quantos dias após surgirem as pupas nasceram o mosquito adulto? \_\_\_\_\_

-Quantos dias se passaram da fase de ovo até o nascimento do mosquito adulto? \_\_\_\_\_

**Faça um gráfico com as fases do mosquito**



**Ordene e nomeie as fases de desenvolvimento do mosquito *A. aegypti*.**



## Anexo 4

### Introdução

Existem no nosso planeta vários seres vivos, dentre eles temos: os insetos. Os insetos são invertebrados (sem ossos dentro do corpo).

Dentro do grande grupo dos insetos, existem vários diferentes grupos, um deles é o dos Dípteros (duas asas), alguns exemplos de dípteros seriam as moscas, mosquitos e pernilongos.

Os dípteros mudam a forma do corpo em cada estágio de vida, do ovo nasce a larva, que após a metamorfose se torna pupa. A pupa sofrerá metamorfose transformando-se em adulto. O adulto após o acasalamento produzirá ovos completando o ciclo de vida.

O Pernilongo *Aedes aegypti* faz parte do grupo dos dípteros, pertencente ao grupo dos insetos.

### Estágio de ovo

O ovo é o primeiro estágio do pernilongo.

Após a cópula entre o macho e a fêmea do *Aedes aegypti*, a fêmea suga sangue para se alimentar e assim obter nutrientes para após alguns dias ovipor (depositar seus ovos).

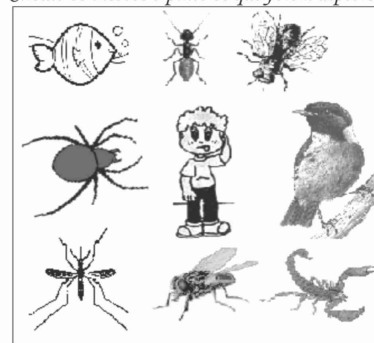
A fêmea procura um local para depositar os ovos que deverá conter água não poluída e parada (por exemplo, a água da chuva), depositando-os alguns milímetros acima da água.

Nesse período, no interior do ovo, começa a se desenvolver o embrião, e dentro de dois ou três dias, na presença de água, estará pronto para eclodir e liberar a larva. Os ovos são muito resistentes à seca, devido à proteção que a casca oferece, podendo estar viáveis por aproximadamente um ano.

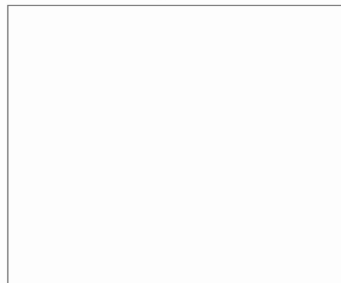
Pesquise na sua casa se existem locais onde o *Aedes aegypti* deposita seus ovos e anote.

| Tipo de Criadouro             | Sim | Não | Tem água |
|-------------------------------|-----|-----|----------|
| Vaso de flor com prato        |     |     |          |
| Bromélia                      |     |     |          |
| Pneus                         |     |     |          |
| Potes ao relento e tampinhas  |     |     |          |
| Fontes                        |     |     |          |
| Garrafas                      |     |     |          |
| Muro com caco                 |     |     |          |
| Piscina                       |     |     |          |
| Bebedouro de animais          |     |     |          |
| Caixa d'água aberta           |     |     |          |
| Brinquedos ao relento         |     |     |          |
| Lixo aberto                   |     |     |          |
| Casca de ovo                  |     |     |          |
| Calha entupida                |     |     |          |
| Ralo com água                 |     |     |          |
| Filtros destampados           |     |     |          |
| Bandeja em baixo da geladeira |     |     |          |
| Entulho                       |     |     |          |
| Lage                          |     |     |          |

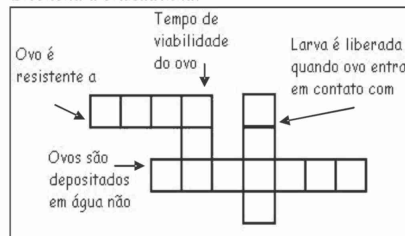
Circule os insetos e pinte os que forem dípteros:



Desenhe os ovos que a fêmea do *Aedes aegypti* depositou em um recipiente.



Preencha a cruzadinha:



## Anexo 5

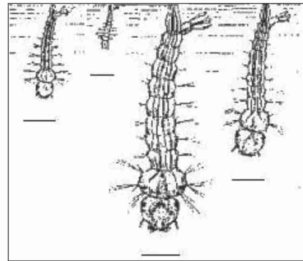
### Estágio de Larva

O estágio larvário é o período de alimentação e crescimento. As larvas passam a maior parte do tempo se alimentando, se a água estiver com larvícida, ocorrerá a sua morte.

A larva é dividida em cabeca, tórax e abdômen. Para respirar, a larva vem à superfície da água, onde fica em posição quase vertical, encostando uma estrutura presente no abdômen chamado de sifão respiratório que é curto, grosso e mais escuro que o corpo.

As larvas movimentam-se em forma de serpente, fazendo um S. São sensíveis a movimentos bruscos e a luz, deslocando-se com rapidez, buscando se proteger no fundo do recipiente. Quando a larva alcançar seu maior tamanho, sofrerá metamorfose e se transformará em pupa. O estágio de larva dura aproximadamente de 6 a 10 dias.

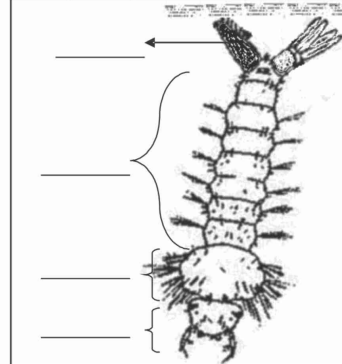
*Durante o crescimento, as larvas passam por 4 tamanhos. Numere de acordo com o tamanho, sendo 1 o menor tamanho e 4 o maior:*



*Observe os tipos de água contidos nos recipientes. Quais deles as larvas do Aedes aegypti podem sobreviver? Quais elas não podem sobreviver? Indique a cor da água e cheiro.*

| Recipiente | Cor da água | Cheiro | Sobrevive | Morre |
|------------|-------------|--------|-----------|-------|
| A          |             |        |           |       |
| B          |             |        |           |       |
| C          |             |        |           |       |
| D          |             |        |           |       |

*Coloque os nomes da divisão do corpo (pinte de cores diferentes) e da estrutura respiratória:*



*Procure as palavras no caça palavras para completar o texto:*

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | P | Q | A | T | D | X | T | I | R | D | R | C |
| W | Q | P | R | O | T | E | G | E | R | C | X | U |
| M | L | A | A | A | I | K | O | X | A | O | E | M |
| S | A | D | S | N | G | U | E | O | R | I | P | O |
| I | R | T | E | T | P | I | D | P | U | P | U | D |
| F | V | C | R | E | S | C | E | R | W | H | P | K |
| Ã | A | A | P | A | X | K | S | I | O | D | A | H |
| O | D | S | E | P | M | U | M | E | A | S | Q | C |
| A | C | I | N | M | O | S | Q | U | I | T | O | K |
| R | Q | A | T | A | D | U | L | T | O | I | B | A |
| X | P | M | E | T | A | M | O | R | F | O | S | E |
| D | O | A | C | U | S | X | R | K | O | U | R | K |

As larvas se movem para baixo procurando se P\_\_\_\_\_, alimentam-se para C\_\_\_\_\_, respiram pelo S\_\_\_\_\_, movimentam-se em forma de S\_\_\_\_\_. Após a larva sofrer M\_\_\_\_\_, ela se transformará em P\_\_\_\_\_.

### *Humor*

O mosquitinho filho fala para a mãe:

-Mãe, manhê!..Deixa eu ir no teatro?

-Não vai, não deixa...

-Ah, mãe deixa vai...

-Não vai...Já chega!!!

-Aaaahhhhh.....Eu quero!!!

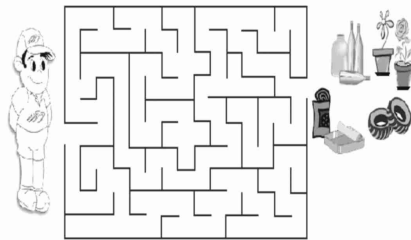
-Ummm...Tá bom, pode ir... MAS CUIDADO COM AS PALMAS!

## Anexo 6

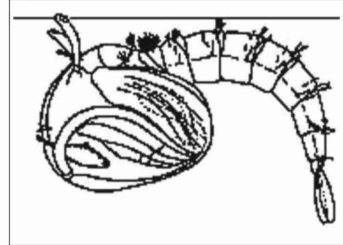
### Estágio de Pupa

As pupas não se alimentam, por isso raramente são afetadas pelo larvicida. Respiram pelo tubo respiratório encostando-o na superfície da água. A pupa é dividida em cefalotórax e abdômen, tem aparência de uma vírgula. Como as larvas, as pupas se movem rapidamente para o fundo quando sentem movimentos na água e mudança de luz. O estágio de pupa dura em média 2 a 3 dias. Após ocorrer a metamorfose, da pupa surge o inseto adulto que fica na parede do recipiente para que ocorra o endurecimento do seu corpo e asas.

Ajude o menino a chegar até os criadouros para poder eliminá-los



Observe o desenho da Pupa abaixo e circule o tubo respiratório.



*Por que as pupas geralmente não morrem se colocarmos larvicida na água?*

Para ver a resposta, resolva as operações:

[illegible]

Agora substitua o resultado pelas letras.

| A | C | D | E | G | I | L | M | N | O  | R  | V  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

## Anexo 7

Nome: \_\_\_\_\_ série: \_\_\_\_\_

### Estágio Adulto

O *Aedes aegypti* adulto é escuro, com anéis brancos nas pernas, têm manchas prateadas no tórax e no abdômen e possui um desenho na parte superior do tórax.

Após o acasalamento somente a fêmea se alimenta de sangue, através da probóscide, apenas durante o dia, picando várias pessoas. Quando a fêmea se alimenta do sangue de uma pessoa que está com a Dengue, ela adquire o vírus e o transmite ao picar outras pessoas. O mosquito adulto vive em média de 30 a 35 dias.

### Dengue

A pessoa pode sentir: Febre alta, dor de cabeça e no corpo, fraqueza, vômito, manchas na pele e pequenos sangramentos (nariz e gengiva).

### Dengue Hemorrágica

Pode ocorrer nas pessoas que já tiveram dengue e nas que estão fracas. Além dos sintomas da dengue ela tem sangramentos, queda de pressão e dores fortes na barriga.

### Tratamento

Ainda não existe vacina, o médico receita remédios para a dor e a febre e pede para a pessoa ficar em repouso e tomar muito líquido.

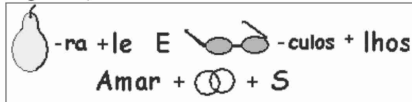
### Febre Amarela

O *Aedes aegypti* também pode transmitir a Febre Amarela, picando alguém doente com o vírus da doença e depois uma pessoa sadia.

A doença causa febre, dor de cabeça, vômitos, dor no corpo, pele e olhos amarelos e hemorragias. É tratada com remédios para a dor e febre prescritos pelo médico.

A febre amarela possui vacina, que é aplicada se a pessoa viajar a lugares onde há a doença.

**Enigma.** Quem tem a Febre Amarela fica com:

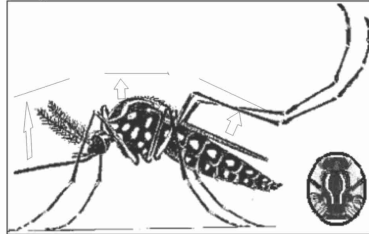


Escreva o que descobriu:

Preencha com Sim e Não:

|                                  | Dengue | Febre Amarela |
|----------------------------------|--------|---------------|
| Transmissor <i>Aedes aegypti</i> |        |               |
| Possui vacina                    |        |               |
| O causador é um Vírus            |        |               |
| Pode matar                       |        |               |

Complete com os nomes das estruturas:



O menino está com dengue, escreva o que ele está sentindo.



A Dengue e a Febre Amarela podem ser evitadas se você destruir o:

c r i e  
e v a v  
a o d b  
i u r o

Por que no inverno (tempo de seca) não temos muito mosquito da dengue?

Desembaralhe as palavras da frase e veja a resposta:

sobreviver Não têm para larva e pupa água

Vamos brincar de repórter? Entreviste seus pais ou um vizinho e anote:

- Você sabe como evitar a dengue?

( ) sim, ( ) não. Como?

- Quantas vezes na semana você elimina criadouros?

( ) 1 vez ( ) 2 vezes ( ) mais de 2 vezes ( ) não faz

- Verifique se existe criadouro na casa.

( ) sim, ( ) não.

## JORNAL DENGUE EM FOCO

Informativo sobre a Dengue – Colaboração Escola João Queiroz/ Instituto Biociências -UNESP /Botucatu, Departamento de Educação e Parasitologia  
Novembro de 2008.

### EDITORIAL

-Bom dia caro leitor.

Este jornal é resultado do projeto "Promoção da saúde nas séries iniciais do ensino fundamental: Atividades educativas lúdicas e práticas no combate a dengue", que teve por objetivo possibilitar acesso ao conhecimento, assim como o desenvolvimento social, promovendo a aquisição de habilidades pessoais para prevenção da dengue. O projeto foi desenvolvido junto aos alunos da quarta série A da escola Professor João Queiroz Marques, com o desenvolvimento de atividades diversificadas com a colaboração e autorização dos diretores, coordenadores e professores da escola.

Os textos e imagens apresentados foram organizados a partir da produção dos alunos durante as atividades realizadas. Agradeço o apoio e a participação de todos!

## TOMEM CUIDADO COM A DENGUE! AJUDEM A DETER A DENGUE! A DENGUE MATA!

Wellington D. J., 4ªA

### Informações Importantes:

#### QUAIS OS SINTOMAS DA DENGUE

A pessoa sente dores nos músculos e nas juntas, dor nos olhos, dor de cabeça, manchas avermelhadas na pele, fraqueza e falta de apetite.

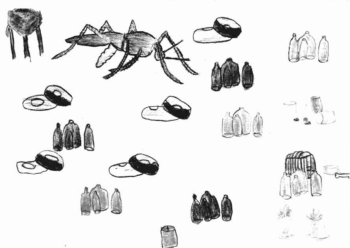
Karol, 4ªA

#### O QUE É A DENGUE ?

A Dengue é uma doença originária da África transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que se desenvolve em água limpa e parada, frequentemente no verão. Ele pica durante o dia e também pode transmitir a doença Febre Amarela. O *Aedes aegypti* é parecido com um pernilongo comum, mais escuro com listras brancas no corpo e nas pernas.

Karol, 4ªA

Samuel, Vinicius e Lucas, 4ªA

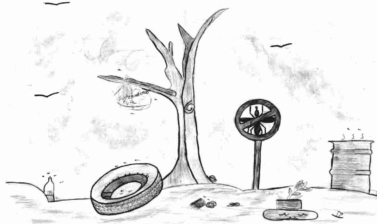


#### A DENGUE PODE LEVAR A MORTE?

Existe um tipo de Dengue chamada hemorrágica, que é o tipo mais grave da doença e pode até matar. Os sintomas iniciais são os mesmos da dengue comum. Quando a febre passa, a pessoa começa a ter sangramentos, a pressão cai, os lábios ficam roxos, a pessoa sente fortes dores no abdômen e tem momentos de sonolência e agitação.

Karol, 4ªA

Levi, Lucas e Jonas Matheus, 4ªA



#### COMO TRATAR?

As pessoas com esses sintomas devem ir ao médico ou procurar um posto de saúde. Quanto antes for iniciado o tratamento, melhor. O paciente com Dengue deve ficar em repouso, beber muito líquido e não usar remédios a base de Ácido acetilsalicílico, como a Aspirina.

Karol, 4ªA

Página 1

## JORNAL DENGUE EM FOCO

### QUEM É ESTE MOSQUITO?

**AEDES AEGYPTI**

O Aedes aegypti conhecido como o transmissor da dengue, é um mosquito pequeno que libera ovos na água limpa de onde nascem as larvas, que se transformam em pupas e depois em mosquito adulto. A fêmea é a única que suga o sangue humano. Ele também transmite a doença Febre Amarela.

*Wellington D. J., 4ªA*



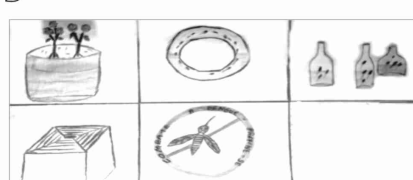
*Kelly, 4ªA*

### ATENÇÃO:

**COLABORE!!!**

É importante que todos tenham consciência que não devemos deixar caixa d'água aberta, pneus, garrafas e vasos de plantas com água, pois atraem o mosquito da dengue. Não devemos esquecer que a dengue mata, vamos todos nos unir para acabar com ela!

*Matheus, Jonas, Lucas e Levi, 4ªA*



*Jonas, Levi e Lucas, 4ªA*

### SAIBA QUE :

**A MELHOR MANEIRA DE PREVENIR A DENGUE É IMPEDIR A REPRODUÇÃO DO MOSQUITO.**

O combate tem que se tornar uma rotina diária, um hábito saudável a ser praticado todo o dia. Não podemos relaxar porque os ovos do mosquito continuam vivos por até um ano. Se a população não combatê-lo todos os dias. A proliferação aumenta a olhos vistos.

*Kesley, Rafael e Luiz Felipe, 4ªA*

**DIGA NÃO A DENGUE! CUIDE-SE!!!**

*Wellington D. J., 4ªA*



*Matheus Jonas, Lucas e Levi, 4ªA*



*Yasmim 4ªA*

**A TRILHA DA DENGUE**

- Não deixar acumular água no pratinho, colocando areia.
- Furar pneu.
- Virar a garrafa de boca pra baixo.
- Tampar a caixa de água.
- Combata a Dengue! Previna-se!

*Jonas, Levi e Lucas, 4ªA*

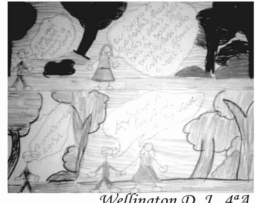
*Página 2*

## JORNAL DENGUE EM FOCO

### EVITE A DENGUE: RETIRE A ÁGUA ACUMULADA



Samuel, Vinicius e Lucas, 4ªA



Wellington D. J., 4ªA



Kaoani, Yasmim e Giovana, 4ªA

Deixar caixa d'água tampadas



Cobrir pneu para não acumular água



Virar garrafas de boca para baixo





Samuel, Vinicius e Lucas, 4ªA

## DIVIRTA-SE!!!

**PIADA DO DIA: A DENGUE**

A mãe do Juquinha perguntou a ele:  
 -Quer ovo frito Juquinha?  
 Ele respondeu:  
 -Não! Na verdade, quero sim mamãe, se a senhora não for fazer com o mata mosca.

Kaoani, Yasmim e Giovana, 4ªA



## CRUZADINHA

Complete com alguns dos itens que você deve eliminar de sua casa.

1 G R R

2 L

3 A

P

R

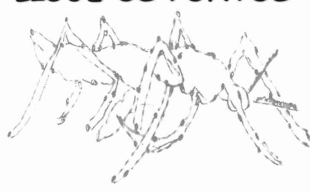
Wellington D. J., 4ªA

### CAÇA-PALAVRAS

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | Y | W | Q | W | E | R | F | T | D | R | A | N | J | K | R | V | E | R | Z |
| J | K | P | I | M | A | R | A | E | D | G | J | K | I | A | O | F | A | R | M |
| Z | U | M | N | B | F | T | I | Z | A | R | T | C | I | Y | A | U | R | A | O |
| D | E | N | G | U | E | O | F | A | E | I | A | O | R | N | H | M | N | Z | S |
| H | J | K | R | A | U | R | A | N | D | C | X | Y | A | T | U | H | J | N | Q |
| E | D | G | J | X | F | G | J | K | E | H | J | K | P | S | G | I | F | S | U |
| Z | S | F | T | I | W | Q | W | S | S | I | F | G | A | Z | A | Q | W | E | I |
| C | I | Z | R | B | P | I | M | Z | U | B | Y | D | U | R | R | P | O | A | T |
| E | L | A | T | A | S | H | M | N | L | H | M | N | L | P | R | S | D | F | O |
| A | I | I | F | R | I | A | O | V | A | S | O | S | A | K | H | S | A |   |   |
| Q | R | R | P | B | C | X | F | T | I | L | A | E | N | D | F | Y | U | U | I |
| Z | I | O | N | O | H | P | S | A | X | E | J | D | K | H | A | E | D | G | J |
| G | H | R | E | L | I | I | U | I | H | J | W | U | S | U | S | D | W | Q | W |
| O | W | R | U | E | E | D | G | C | K | R | V | E | R | F | D | U | P | I | M |
| P | P | T | S | T | D | W | Q | Z | A | O | F | A | R | A | N | H | M | N | B |
| U | M | N | B | A | U | R | M | O | S | O | U | I | R | V | O | A | R | A | N |

Dengue  
 Aedes  
 Garrafas  
 Latas  
 Mosquito  
 Pneus  
 Vasos  
 Kesley,  
 Rafael e  
 Luiz Felipe, 4ªA

### LIGUE OS PONTOS



Samuel, Vinicius e Lucas, 4ªA

Página 3

## JORNAL DENGUE EM FOCO

### VOCÊ CONSEGUE SOLUCIONAR ?

*Kelly, 4ªA*

*Karol, 4ªA*

*Kelly, Rafaela e Karol, 4ªA*

*Kaoani, Yasmim, Giovana, 4ªA*

*Kesley, Rafael e Luiz Felipe, 4ªA*

*Karol, 4ªA*

*Samuel, Vinicius e Lucas, 4ªA*

*Wellington D., 4ªA*

*Wellington D., 4ªA*

**AGRADECIMENTOS:**

Diretora da escola João Queiroz Marques: Regina S. Gomes e Coordenação: Dilza R.G. Freitas e Célia R. Barros.

Professoras: Maura Martim, Mailda Moraes e Sandra R. Ramos.

Professores do IB/Unesp: Luciana M. Lunardini Campos e Newton G. Madeira.

Edição: Andreza Tamanaha

Diagramador: Vinicius A. Paes

Alunos da 4ª série A: Alexandre, Augusto, Beatriz, Camila, Carlos, Cassiano, Emerson, Gabriela, Geoni Giovanna, Isabela, Jonas, José, Kaoani, Karol, Kelly, Kesley, Larissa, Levi, Lucas C., Lucas A., Luciele, Luiz Felipe, Luiz Gabriel, Mailon, Marcos, Maria Eduarda, Matheus, Pablo, Rafael, Rafaela, Samuel, Scarlat, Tainá, Thais, Vinicius, Wellington A., Wellington D. e Yasmim.

## JORNAL DENGUE EM FOCO

Informativo sobre a Dengue – Colaboração Escola João Queiroz/ Instituto Biociências -UNESP /Botucatu, Departamento de Educação e Parasitologia  
Novembro de 2008.

### EDITORIAL

-Bom dia caro leitor.

Este jornal é resultado do projeto "Promoção da saúde nas séries iniciais do ensino fundamental: Atividades educativas lúdicas e práticas no combate a dengue", que teve por objetivo possibilitar acesso ao conhecimento, assim como o desenvolvimento social, promovendo a aquisição de habilidades pessoais para prevenção da dengue. O projeto foi desenvolvido junto aos alunos da quarta série B da escola Professor João Queiroz Marques, com o desenvolvimento de atividades diversificadas com a colaboração e autorização dos diretores, coordenadores e professores da escola.

Os textos e imagens apresentados foram organizados a partir da produção dos alunos durante as atividades realizadas. Agradeço o apoio e a participação de todos!

## DENGUE: QUE DOENÇA É ESSA?



Gustavo e Solimar, 4<sup>ª</sup>B

### OLHA O DENGUE!

Se você anda muito dengoso e não é dessas frescuras, fique de olho, principalmente se tiver dores por todo o corpo. Pode ser a Dengue, uma doença causada por um vírus e que vem pegando muita gente causando epidemias.

Jéssica, 4<sup>ª</sup>B

### COMO É A DENGUE?

A pessoa doente tem dor de cabeça, nos olhos, nas juntas, músculos, articulações, febre alta, às vezes sangramento da gengiva e do nariz, fraqueza, mal-estar, falta de apetite, vômito, diarreia e manchas vermelhas pelo corpo. O que fazer? Procure uma unidade de saúde mais próxima da sua casa ou orientação médica.

Jéssica, 4<sup>ª</sup>B

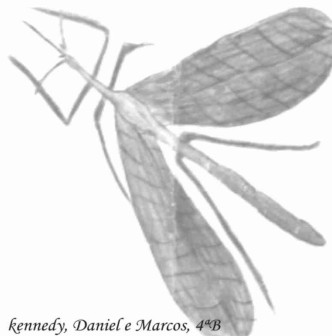
## O Aedes aegypti pode estar por aí...

### CUIDADO COM O Aedes aegypti

O Aedes aegypti pode trazer doenças como a Dengue e a Febre Amarela. A dengue é perigosa e pode matar. Para saber se está doente deve fazer exame. O mosquito precisa de sangue para se alimentar e poder colocar seus ovos em locais como: pneus, garrafas e muitas coisas no lixo. Por isso não se deve deixar água parada em vasos, garrafas e pneus velhos, guardando-os na garagem. Assim o mosquito nem chega perto de você!

A dengue é perigosa, cuidado com o que você deixa de fazer, pois isso pode te atingir também!!!

Gustavo de Lima e Solimar, 4<sup>ª</sup>B.



Kennedy, Daniel e Marcos, 4<sup>ª</sup>B

Página 1

## JORNAL DENGUE EM FOCO

### ESTE INSETO É DIFERENTE

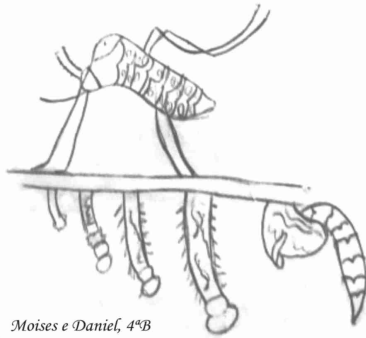
**CUIDADO COM A DENGUE!!!**

O ciclo do *Aedes aegypti* é composto por quatro fases: ovo, larva pupa e adulto. As larvas se desenvolvem em água parada, limpa ou que não seja fedida. No período de acasalamento, quando as fêmeas precisam de sangue para garantir o desenvolvimento dos ovos, ocorre a transmissão da doença.

O seu controle é difícil, por ser muito versátil na escolha dos criadouros onde deposita seus ovos, que são extremamente resistentes, podendo sobreviver vários meses até a chegada de água propícia a incubação. Uma vez imersos, os ovos desenvolvem-se rapidamente em larvas, que dão origem as pupas das quais surge o adulto.

O único modo possível de evitar a dengue é eliminar o mosquito transmissor, combatendo os focos de água acumulada, onde ocorre a criação do mosquito.

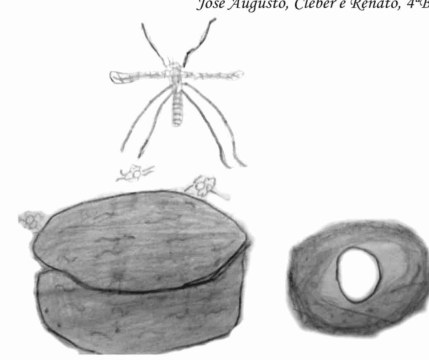
*Moises e Daniel, 4ºB.*



*Moises e Daniel, 4ºB*

## DENGUE AQUI, NÃO!!!

*José Augusto, Cleber e Renato, 4ºB*



**PRECISAMOS IMPEDIR QUE ESSE INSETO SE REPRODUZA!**

Devemos:

- 1- Manter limpa as calhas e lages.
- 2- Não deixar acumular água em copos descartáveis, latas, vasilhas, etc.
- 3- Regar bromélias de três em três dias eliminando toda água parada que se acumule em suas folhas (assim como Espada de São Jorge e Babosa).
- 4- Poço e caixas d'água devem ser bem vedados.
- 5- Os pratinhos de vasos devem ter areia.

A Dengue é uma doença que facilmente pode se transformar em EPIDEMIA, ou seja, atingir um grande número de pessoas. A dengue hemorrágica pode MATAR

*Kennedy, Daniel e Marcos, 4ºB*

**DENGUE: VAMOS MANTÊ-LA LONGE DA ÁGUA!**

- Não deixe água nos pratos, sob os vasos de plantas.
- Lave e escove os bebedouros dos animais (cachorros, gatos, passarinhos, etc).
- Não deixe copos, latas e tampas ao ar livre.
- Guarde garrafas vazias e copos com a boca para baixo
- Tampe a caixa d'água, cisternas, poços e tambores.

*Jéssica, 4ºB*



*Kennedy, Daniel e Marcos, 4ºB*

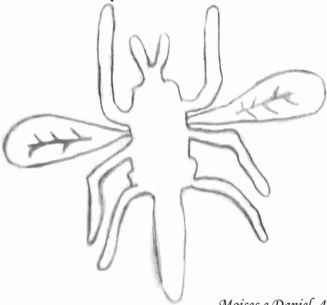
## JORNAL DENGUE EM FOCO

### CUIDADO COM ESSE MOSQUITO!

### UM PAÍS INTEIRO NÃO PODE SER DERROTADO POR UM MOSQUITO.

*José Wanderson da Silva, 4ºB.*

### QUEM É ESSE MOSQUITO?



*Moises e Daniel, 4ºB*

#### COMO É O MOSQUITO?

O transmissor da dengue é um mosquito chamado *Aedes aegypti*. O *Aedes aegypti* deposita seus ovos em água limpa e parada. Os ovos transformam-se em larvas, depois pupas e só então se modifica em mosquito adulto. E milhões de *Aedes aegypti* saem por aí espalhando a Dengue por todos os lados.

*Kennedy, Daniel e Marcos, 4ºB*

#### AI, QUE MEDO!

O mosquito da Dengue é muito perigoso. Precisa ter cuidado porque você não sabe com quem está lidando.

O mosquito da Dengue coloca seus ovos na água, mas antes ele precisa acasalar e picar uma pessoa. Essa doença é causada por um vírus transmitido pela picada de duas espécies de mosquito o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*.

Dengue exige rápido atendimento médico, pois e houver muito vômito ou diarreia é necessário repor com urgência a água e os sais minerais, para evitar a desidratação.

*Rogério e Ruan, 4ºB*

#### O QUE O PERNILONGO TEM A VER COM ISSO?

Podemos pensar na fêmea do pernilongo como se fosse uma injeção para tirar sangue: Ela enfia agulha (seu aparelho bucal) através da pele da pessoa e quando atinge um vaso sanguíneo, retira sangue, com o qual se alimenta.

O vírus da dengue circula no sangue do doente. Por isso se a fêmea do pernilongo pica um "dengoso", o vírus passa para o pernilongo. Ao picar outra pessoa, esse pernilongo injeta o vírus e a pessoa fica doente.

O pernilongo funciona como um meio de transporte do vírus, levando-o de uma pessoa para outra e por isso ganha o nome de vetor. Sem esse meio de transporte o vírus não consegue se alojar em outros indivíduos.

Portanto, se diminuirmos o número de mosquitos, estaremos evitando que a doença se espalhe. Uma maneira de fazer isso é eliminar os lugares onde a fêmea do mosquito coloca seus ovos.

*Jéssica, 4ºB*



*Jéssica, 4ºB*

# JORNAL DENGUE EM FOCO

## DIVIRTA-SE!!!

### CAÇA-PALAVRAS

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | P | Q | A | T | X | T | I | R | D | R | C |
| W | Q | P | R | O | T | O | V | O | R | C | X |
| M | L | A | A | A | I | K | O | X | A | O | E |
| S | A | D | E | N | G | U | E | O | R | I | P |
| I | R | T | R | T | P | I | D | P | U | P | U |
| F | V | C | R | J | S | C | J | R | W | H | P |
| Ã | A | A | P | A | X | K | S | I | O | D | A |
| O | D | S | T | P | M | U | M | E | A | S | Q |
| A | C | I | N | M | O | S | Q | U | I | T | O |
| R | Q | A | T | A | D | U | L | T | O | I | B |
| X | P | M | E | T | C | M | C | R | F | N | S |
| D | O | A | C | U | S | X | R | K | O | U | R |

DENGUE

OVO

LARVA

PUPA

MOSQUITO

ADULTO

### HUMOR

O mosquitinho filho fala para a mãe:

- Mãe, manhê!..Deixa eu ir no teatro?
- Não vai, não deixo...
- Ah, mãe deixa vai...
- Não vai...Já chega!!!
- Aaaahhhh....Eu quero!!!
- Ummm... Tá bom, pode ir... MAS CUIDADO COM AS PALMAS!

### LABIRINTO

### CRUZADINHA

### AGRADECIMENTOS:

Diretora da escola João Queiroz Marques: Regina S. Gomes e Coordenação: Dilza R.G. Freitas e Célia R. Barros.

Professoras: Maura Martin, Mailda Moraes e Sandra R. Ramos.

Professores do IB/Unesp: Luciana M. Lunardini Campos e Newton G. Madeira.

Edição: Andreza Tamanha

Diagramador: Vinícius A. Paes

Alunos da 4ª série B: Alexandre, Aline, Amanda, Bruno, Camila, Cleber, Daniel O., Daniel S., Fabricio, Gabrile, Gustavo, Jéssica, José Augusto, José Wanderson, Kaique, Kenedy, Kevin, Leandro, Leticia, Marco S., Marcos Vinicius, Maíara, Mariane, Maicon, Marlon, Michel, Moises, Nathan, Nivaldo, Renato, Rodrigo, Rogério, Ruan, Solemar e Wesley.

## Anexo 16

### QUESTIONÁRIO FINAL SOBRE A DENGUE

Nome: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_

#### Avaliação das atividades:

- 1) Você gostou de criar o mosquito da Dengue e conhecer as suas fases?  
( ) Sim ( ) Não. Por que? \_\_\_\_\_
- 2) Você gostou de assistir aos filmes sobre a Dengue?  
( ) Sim ( ) Não. Por que? \_\_\_\_\_
- 3) Você gostou de preparar os trabalhos para o Jornal da sobre a Dengue?  
( ) Sim ( ) Não. Por que? \_\_\_\_\_
- 4) O que você achou do jogo: Dengue: Quem sabe mais?  
( ) Fácil ( ) Médio ( ) Difícil ( ) Muito difícil
- 5- a) As atividades feitas te ensinaram algo novo?  
( ) Sim ( ) Não.  
b) O que você aprendeu te ajudou a evitar a Dengue?  
( ) Sim ( ) Não.

#### Questões sobre a Dengue:

- |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6) O <i>Aedes aegypti</i> pica durante que horário?<br>( ) Somente de Dia<br>( ) Somente a Noite<br>( ) Madrugada<br>( ) De dia e de noite                       | 9) Os ovos do <i>Aedes aegypti</i> podem ficar quanto tempo fora d'água e ainda estarem bons para gerar o mosquito?<br>( ) 4 dias<br>( ) 1 semana<br>( ) 1 mês<br>( ) 1 ano |
| 7) O <i>Aedes aegypti</i> deposita seus ovo em locais com:<br>( ) Água não fedida e parada<br>( ) Água fedida e parada<br>( ) Terra<br>( ) Areia                 | 10) A Dengue hemorrágica é a Dengue que causa:<br>( ) Hemorragia<br>( ) Amarelão<br>( ) Dores em todo corpo<br>( ) Dor de cabeça                                            |
| 8) Como é a aparência do mosquito da dengue?<br>( ) Escuro com manchas brancas<br>( ) Amarelo com manchas brancas<br>( ) Cinza com manchas escuras<br>( ) Marrom | 11) A Dengue pode matar?<br>( ) Sim<br>( ) Não<br>( ) Nunca mata<br>( ) Mata sempre                                                                                         |

Obrigada!