



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LUCIANO CARNEIRO

**COMPORTAMENTO DE PREVENÇÃO DA DENGUE:
EFEITOS DE PROPAGANDAS E DE UM JOGO DE TABULEIRO**

Londrina
2015

LUCIANO CARNEIRO

**COMPORTAMENTO DE PREVENÇÃO DA DENGUE:
EFEITOS DE PROPAGANDAS E DE UM JOGO DE TABULEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

Orientador: Prof.^a. Dra. Verônica Bender Haydu.

Londrina
2015

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária Zoraide Gasparini CRB/9 1529

C289c CARNEIRO, Luciano
Comportamento de prevenção da dengue: efeitos de propagandas e de um jogo tabuleiro / Luciano Carneiro. – Londrina: 2015.
35 f. 34 cm.

Orientadora: Professora Dra: Verônica Bender Haydu.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação – Mestrado em Análise do Comportamento, Departamento de Psicologia -- Centro de Ciências Humanas - CCB (Mestrado em Análise do Comportamento). 2015.

Bibliografia: f.27

1. Comportamento Humano. 2. Jogo educativo. 3. Comportamento - Regras. 4. Comportamento Verbal. I. Haydu, Verônica Bender. II. Universidade Estadual de Londrina. III. Título.

CDD – 158.2

LUCIANO CARNEIRO

**COMPORTAMENTO DE PREVENÇÃO DA DENGUE:
EFEITOS DE PROPAGANDAS E DE UM JOGO DE TABULEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação da Prof^ª. Dra. Verônica Bender Haydu, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Bender Haydu
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Profa. Dra. Camila Muchon de Melo
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Marcos Roberto Garcia
Pontifícia Universidade Católica - PUC

Londrina, 27 de março de 2015.

Dedico

A todos os educadores que buscam alternativas para o ensino de comportamentos relevantes e aos profissionais de saúde que se dedicam ao cuidado de pessoas e à prevenção de doenças.

AGRADECIMENTOS

Uma parte importante de qualquer jornada que trilhamos é honrar as pessoas que estiveram presentes de formas e intensidades diversas. Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais, Josefa e Odesio Carneiro, que desde minha infância valorizam e incentivam meus estudos e, na medida de suas condições (às vezes até além delas), disponibilizam o suporte suficiente para que eu construa, hoje, a calçada chamada “futuro”. Pai e mãe, é por causa de vocês que estou chegando aqui e que irei além. Amo vocês! Agradeço também aos meus irmãos, Valner Wilson Carneiro e Anderson Carneiro, que mesmo distantes, no momento certo demonstraram apoio à continuidade da minha formação acadêmica. Saudades, *brothers!*

Aos irmãos que não têm o mesmo sangue, mas com certeza têm o mesmo coração: Rauni Alves, por me incentivar e animar nos momentos difíceis e, principalmente por se fazer tão presente mesmo longe; Dilza Maciel, por me fazer lembrar as qualidades que tenho sempre com tanto carinho – você é um “precioso coração”; Leandro Fazzano e Amanda Morais, presentes que jamais imaginei que o mestrado me daria, obrigado pela parceria nos detalhes do projeto, pelos inúmeros momentos pessoais em que a nossa amizade se revelou e se fortaleceu e pelos “novos caminhos” que me apresentaram; Rebeca Cordeiro, a veterinária mais analista do comportamento que já conheci, por me fazer exercitar o raciocínio com as suas perguntas perspicazes e pelo carinho apesar das “diferenças”; Raíssa Ortega, aluna de estágio que se tornou amiga – Florzinha, você movimentou demais a minha vida. Obrigado! Paulo Henrique Espuri, por ser tão querido, por acreditar, incentivar e sonhar junto a respeito da pós-graduação; e Raiane Alves, mineirinha que aquece meu coração com sua amizade – obrigado por fazer tudo “dejeitmemo”.

Agradeço aos amigos que pude (re)conhecer no mestrado e que trilharam grande parte dessa jornada um pouco mais próximos a mim: Julio César de Camargo, Fernanda Calheiros, Beatriz Azem, Pedro Cremonez Rosa, Raquel Hamada, Taimon Maio, Claudia Cantero,

Victor Hugo Basseto. Obrigado pelas discussões, *feedbacks*, sugestões, aniversário surpresa e tantos momentos compartilhados. Vocês tornaram os dias de mestrado muito mais divertidos!

Agradeço a todos os “mestres”, docentes do programa, que expuseram conhecimentos e proporcionaram espaços para discussão, reflexão, crescimento e aprendizagem. Meu obrigado especial a Nádia Kienen, que me proporcionou a experiência de estágio em docência da qual eu jamais me esquecerei; à minha orientadora, Verônica Bender Haydu, que desde a minha graduação me causou admiração pela competência teórica e em pesquisa. Obrigado pelas discussões, pelas sensatas correções e sugestões em meus trabalhos! Aos professores da banca, Marcos Garcia, que foi tão assertivo e tanto contribuiu com sugestões e apontamentos pertinentes, e Camila Muchon de Melo, que sempre se mostrou tão disponível e compreensiva, além de trazer olhares “mais amplos” para o trabalho. Obrigado a ambos por tornarem o momento da defesa tão mais leve e agradável!

Eu também não teria chegado até aqui sem a ajuda de Bruna Pitelli, minha terapeuta, audiência não punitiva e exemplo profissional. Bru, essa conquista também é sua, porque foi pela modificação de contingências no *setting* terapêutico que pude mudar comportamentos relevantes pessoais e acadêmicos. Obrigado pela dedicação e carinho de sempre!

Agradeço aos amigos que estiveram presentes à sua maneira, compartilhando a vida: Francine Borges, Ana Beatriz Benassi, Carol Nascimento, Annie Wielewicki, Paulo Alves, Carol Garcia, Nati Moreira e a todos os outros que compreenderam minhas ausências em alguns períodos, e demonstraram empatia e incentivo. Obrigado! Vocês são especiais!

Agradeço à Universidade Estadual de Londrina e ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento pela oportunidade dessa formação. À CAPES pelo financiamento do projeto. A todos os profissionais da Secretaria Municipal de Educação de Londrina, à equipe pedagógica da escola local da pesquisa e especialmente a cada participante que se dispôs a contribuir realizando as atividades propostas.

Por último, não por ser menos importante, mas por ser tanto o Início quanto o Fim, agradeço a Deus que faz tudo e todos terem tanto sentido para mim. Obrigado!

“It could be fun to try (...) save the world as a fun afternoon activity” – Brooke Fraser

“Poderia ser divertido tentar (...) salvar o mundo como uma atividade vespertina divertida” [tradução livre]

Carneiro, L. (2015). *Comportamento de prevenção da dengue: efeitos de propagandas e de um jogo de tabuleiro*. 2015 35 f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento), Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

RESUMO

A dengue é uma doença que tem causado sérios impactos na saúde coletiva em diversos países, inclusive no Brasil. Uma das ações do Governo Brasileiro para lidar com esse problema é a veiculação de propagandas contra a dengue. Uma alternativa que vem sendo utilizada na área da saúde é o uso de jogos, a qual pode ser aplicada à temática da dengue. Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de propagandas veiculadas pelo governo e do jogo de tabuleiro “Nossa Turma Contra a Dengue” na promoção de comportamentos verbais e não verbais de prevenção da dengue em crianças. Participaram do estudo 14 crianças de uma escola municipal de Londrina, PR, distribuídas em três grupos. Um grupo foi exposto à intervenção com o jogo de tabuleiro, um grupo foi exposto às propagandas e o terceiro grupo funcionou como controle. Foram realizadas avaliações antes e após as intervenções, sendo que o comportamento verbal foi avaliado por meio de um questionário sobre regras de prevenção da dengue respondido pelos próprios participantes e o comportamento não verbal por meio de uma Prova Prática. Os resultados indicaram que as propagandas foram mais eficazes para ensinar a respeito das regras de prevenção da dengue, enquanto o jogo de tabuleiro teve mais efeitos positivos sobre os comportamentos não verbais. Sugere-se que as estratégias possam ser utilizadas de forma combinada no ensino do comportamento de prevenção da dengue, mas ambas necessitam de ajustes, os quais poderão aumentar sua eficácia.

Palavras-chave: Jogo educativo. Comportamento governado por regras. Comportamento verbal. Análise do Comportamento.

Carneiro, L. (2015). *Dengue prevention behavior: effects of advertisements and a board game*. 2015. 35. p. Dissertation (Master's degree in Behavior Analysis), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brazil,

ABSTRACT

Dengue is a disease that has caused serious impacts on public health in several countries, including Brazil. One of the actions of the Brazilian Government to deal with this problem is propagating advertisements against dengue. An alternative that has been used in health care is the use of games, which can be applied to the issue of dengue. Thus, this study aimed to evaluate the effects of commercials aired by the government and the board game "Our Team Against Dengue" in the teaching of verbal and non-verbal behavior prevention of dengue for children. The study participants were 14 children from a public school in Londrina, PR, distributed into three groups. One group was exposed to the intervention with the board game, the second group was exposed to advertisements and the third group served as a control. Assessments were made before and after the intervention, and the verbal behavior was assessed through a questionnaire on dengue prevention rules, answered by the participants, and the non-verbal behavior through a practical test. The results indicated that the ads were more effective to teach about dengue prevention rules, while the board game had more positive effects on the non-verbal behaviors. It is suggested that strategies can be used in combination with the teaching of dengue prevention behavior, but both need to be adjusted, which may increase their effectiveness.

Keywords: Educational game; Rule-governed behavior; Verbal behavior; Behavior Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Tabuleiro do Jogo “Nossa Turma Contra a Dengue”.....	10
Figura 2 –	Número de acertos apresentados pelos participantes no Questionário Dengue na Linha de Base e no Teste.....	16
Figura 3 –	Pontuação total obtida pelos participantes na Prova Prática nas fases de Linha de Base e de Teste.....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Questões apresentadas no questionário sobre regras de combate e prevenção da dengue e as respostas esperadas.....	9
Tabela 2 –	Respostas apresentadas pelos responsáveis dos participantes no Questionário aos Pais	19

SUMARIO

Introdução	.....	1
Método	.....	7
Participantes	.....	7
Local	.....	7
Instrumentos e Materiais	.....	8
Procedimento	.....	12
Resultados	.....	16
Discussão	.....	20
Referências	.....	27
APENDICES	.....	32
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	.....	32
Apêndice B – Pesquisa sobre desenhos animados	.....	33
Apêndice C – Questionário	.....	34
Apêndice D – Questionário aos Pais/Responsáveis	.....	35

A dengue é uma doença que acomete um elevado número de pessoas todos os anos sobrecarregando o sistema de saúde pública. Devido à complexidade de sua transmissão e à falta de vacina preventiva, a única forma de prevenir a doença é pelo controle do vetor (Tauil, 2002), o qual pode ser feito pela eliminação da água acumulada, uma vez que é nesses locais que a fêmea do mosquito *Aedes aegypti* deposita seus ovos. Dessa forma, a prevenção da dengue deve ocorrer a partir de comportamentos humanos.

Qualquer material ou local que tenha potencial para acumular água pode se tornar um criadouro do mosquito *Aedes aegypti* e tais materiais são considerados produtos de comportamentos humanos individuais, pois são as pessoas que permitem água acumulada no prato do vaso de planta, deixam recipientes com água destampados, pneus descobertos e descartam copos em locais inapropriados (fora do lixo), entre outras práticas que produzem materiais que acumulam água (Brasil, 2009; Madeira, Macharelli, Pedras, & Delfino, 2002). Somadas a esses comportamentos individuais, condições como a irregularidade da coleta de lixo, a falta de saneamento básico e a falta de manutenção em terrenos baldios, também colaboram para que criadouros do mosquito se estabeleçam (Boaventura & Pereira, 2014; Tauil, 2002).

Comportamentos humanos contribuem para a proliferação do mosquito da dengue, mas também podem atuar na prevenção dessa doença. Ao emitir comportamentos que evitam água parada, como colocar areia nos pratos dos vasos de planta, as pessoas impedem que o mosquito deposite seus ovos naquele local, reduzindo as chances do nascimento de novos mosquitos. Tanto no caso de comportamentos que produzem materiais de risco para a proliferação da dengue, quanto os comportamentos ditos preventivos da doença, faz-se importante considerar as consequências que podem atuar na manutenção do controle de ambos. Skinner (1981) explicitou os efeitos das consequências

que se seguem a uma determinada classe de respostas na modelagem e manutenção de comportamentos.

Ao observar os comportamentos que produzem materiais de risco para criadouros do mosquito da dengue, tais como os citados anteriormente, pode-se dizer que as consequências imediatas que se seguem a eles são economia de tempo e a possibilidade de se engajar em atividades mais reforçadoras, visto que o comportamento adequado (preventivo) demandaria mais tempo para sua execução. Em médio e longo prazo, existe a possibilidade de que os materiais acumulem água e se tornem criadouros do *Aedes aegypti*, o que resultará no nascimento de mosquitos que podem estar infectados e poderão transmitir dengue a diversas pessoas, incluindo ou não o responsável pelo material. Essa consequência aversiva é temporalmente distante da ocorrência do comportamento, portanto, exerce fraco controle sobre ele.

Quando o comportamento em questão é aquele chamado de prevenção da dengue, as consequências imediatas podem ser aquelas liberadas socialmente, envolvendo o elogio ou a valorização do comportamento por pais, amigos, professores, vizinhos, agentes de saúde, ou mesmo o alívio produzido pelo eventual significado aversivo da possibilidade de criar mosquitos. Em longo prazo, a promoção de saúde e bem estar podem ser relacionadas como consequências desse comportamento, mas o controle exercido por elas também é enfraquecido pela distância temporal.

A partir das consequências imediatas para cada uma das classes de respostas apresentadas, é possível afirmar que a classe com maior probabilidade de ocorrência é aquela cujos comportamentos produzem materiais de risco. Um dos fatores é que o custo de resposta envolvido nos comportamentos de combate e prevenção à dengue é maior que o custo envolvido nos comportamentos que produzem materiais de risco. Outro ponto a ser considerado no caso da prevenção da dengue, é que dificilmente haverá a presença de um

agente que monitore frequentemente os comportamentos e libere consequências contingentes a eles capazes de provocar mudanças. Diante do fraco controle exercido pelas consequências em longo prazo para respostas de prevenção da dengue e da maior probabilidade de ocorrência de respostas que produzem materiais de risco, uma possibilidade de intervenção é o estabelecimento de um controle verbal por meio de regras, que quando apresentadas de forma completa, especificam quais comportamentos devem ocorrer, em que situação eles devem ocorrer e que consequências provavelmente os seguirão (Skinner, 1969), e podem ainda incluir um prazo para a emissão do comportamento em questão (Braam & Malott, 1990).

Regras são entendidas como estímulos antecedentes que descrevem contingências e possuem múltiplas funções, podendo evocar os comportamentos especificados, alterar as funções dos estímulos descritos, exercer ambos os efeitos concomitantemente e, ainda, estabelecer comportamentos novos antes de esses comportamentos entrarem em contato com suas consequências (Albuquerque, 2001). Além disso, as regras são capazes de manter os indivíduos se comportando de determinada maneira mesmo que as consequências para esses comportamentos sejam remotas ou atrasadas (Albuquerque, 2005). Isso acontece porque as regras fazem parte de contingências culturais estabelecidas e mantidas por uma comunidade verbal, a qual libera consequências, verbais ou não, para o seguimento das regras, mantendo o responder por um longo período, até que a consequência prevista para aquele comportamento (ou conjuntos de comportamentos) esteja disponível. Assim, estratégias que se utilizem da apresentação de regras com a finalidade de promover comportamentos de prevenção da dengue (bem como de outras doenças), podem ser úteis.

Diversos estudos avaliaram os efeitos de regras sobre o comportamento. Galizio (1979) manipulou o fornecimento de regras precisas e imprecisas e observou seus efeitos no comportamento de seguir as regras ou responder às contingências em vigor. O autor

verificou que o comportamento dos participantes ficou sob controle das regras quando estas foram apresentadas de forma precisa e coerente com as contingências atuantes. Quando as regras não eram consistentes, deixaram de ter qualquer efeito sobre o comportamento em questão e as contingências em vigor controlaram o desempenho dos participantes. Interessados em outro aspecto das regras, Braam e Malott (1990) realizaram um estudo com crianças no qual manipularam a especificação ou não de prazos (*deadlines*) para a apresentação do comportamento e a disponibilidade do reforçador (imediate ou atrasado). Os autores observaram que a especificação do prazo pode ser importante para aumentar as chances de emissão do comportamento, mesmo que a consequência seja fornecida com atraso. Os resultados desses estudos são importantes, pois podem fornecer suporte para a análise de regras que pretendem aumentar (ou reduzir) a frequência de determinados comportamentos, como os comportamentos de prevenção da dengue.

Propagandas e jogos são recursos que têm sido utilizados na promoção de comportamentos em diversas áreas. No Brasil, as propagandas têm sido um dos principais recursos utilizados pelo governo para lidar com o problema da dengue. Elas são veiculadas nacionalmente pelos diversos meios de comunicação (TV, rádio, impressos e digitais), apontando para a necessidade de a população colaborar nas ações de combate e de prevenção da dengue (Rangel-S, 2008).

Um estudo realizado por Souza, Hoffman, Freitas, Brant e Araújo (2012), numa cidade do interior do Estado do Espírito Santo, Brasil, entrevistou 449 moradores com perguntas sobre o que é a dengue, sobre o local de procriação do vetor, o que é necessário para evitar a doença e quais as fontes de informação. Na população entrevistada, cerca de 60% relatou obter informações sobre a dengue por meio da TV e 15% indicou o rádio. Quanto aos conhecimentos, aproximadamente 80% da população indicou saber o que é a

dengue e saber como prevenir a doença. Apesar disso, quase 35% relatou a presença de algum tipo de material com potencial para ser criadouro da dengue em suas residências.

A importância da mídia também foi destacada por Boaventura e Pereira (2014) num estudo semelhante realizado em uma cidade do interior do Estado de Minas Gerais. Os autores realizaram um levantamento das concepções da população (n=224) de dois bairros socioeconomicamente diferentes sobre a dengue por meio de um inquérito domiciliar, realizando perguntas sobre a doença. A partir das respostas dos participantes, os autores criaram categorias de análise e verificaram que a população, em sua maioria, soube dizer que a dengue é uma doença grave e que é transmitida pela picada de um mosquito. Sobre a transmissão, 93% dos entrevistados respondeu que se dá pela picada de um mosquito; o transmissor da doença foi identificado como um pernilongo ou mosquito “rajado”; 93% dos participantes relatou que o desenvolvimento do vetor se dá em água parada e limpa; a maioria dos participantes soube relatar os principais sintomas de uma pessoa infectada; 63% dos entrevistados indicaram que a mídia é sua principal fonte de informação sobre dengue e mais 22% relataram receber informações pela mídia e pelos agentes de saúde. Apesar de todo esse conhecimento, os autores levantaram que quase 60% dos entrevistados informaram ter materiais de risco para a proliferação da dengue.

Ambos os estudos indicaram que a mídia é o principal meio pelo qual a população obtém informações sobre a dengue. Entretanto, ao se observar os relatos sobre materiais de risco presentes em casa, pode-se afirmar que a mídia ainda tem apresentado dificuldades em estabelecer comportamentos efetivos de prevenção da dengue, o que é confirmado pelo número de casos de dengue que continua elevado (Boaventura & Pereira, 2014; Souza et al., 2012).

Os jogos educativos, por sua vez, têm sido utilizados com diferentes públicos para abordar os mais variados temas: alimentação adequada com crianças (Panosso & Souza,

2014), princípios de Análise do Comportamento a alunos de graduação em Psicologia (Ferreira, Gris, Oliveira, Alves, Haydu, Costa, & Souza, 2012), sexualidade com adolescentes (Nogueira, Barcelos, Barros, & Schall, 2011), capacitação de Agentes Comunitários de Saúde do Programa Saúde da Família sobre doenças respiratórias (Andrade, Mello, Scochi, & Fonseca, 2008), dengue com crianças filipinas (Lennon & Coombs, 2007), grupos operativos de diabéticos (Torres, Hortale, & Schall, 2003) e DSTs/AIDS com adolescentes (Monteiro, Vargas, & Rebello, 2003). Todos os estudos indicaram que os jogos foram capazes de atingir objetivos educacionais. Entretanto, a maioria desses estudos focou sua atenção nos efeitos dos jogos sobre o comportamento verbal dos participantes referente ao tema em questão. Entretanto, os efeitos sobre os comportamentos não verbais não foram considerados, da mesma forma que Coscrato, Pina, & Mello, 2010 identificaram em sua revisão bibliográfica sobre o tema, explicitando uma lacuna passível de investigação, e uma pergunta que pode se fazer a partir de tal lacuna seria: qual o efeito de um jogo educativo a respeito da dengue sobre o comportamento não verbal correspondente de crianças?

Ambas as estratégias, propagandas e jogos, possuem características que podem atuar na instalação de um controle verbal sobre o comportamento não verbal. Isso significa que quando um comportamento verbal é instalado ou modificado ele pode produzir efeitos nos comportamentos não verbais correspondentes, sobretudo, evocando-os ou fazendo-os aumentar em frequência (Catania, Matthews & Shimoff, 1982; Galizio, 1979; Torgrud & Holborn, 1990). Assim, o presente estudo tem por objetivo investigar os efeitos que descrições de formas de prevenção da dengue, presentes no jogo “Nossa Turma contra a Dengue” (Valentin, 2009), têm sobre os comportamentos verbais e não verbais de prevenção da dengue de crianças, e também comparar tais efeitos com aqueles obtidos pelas propagandas veiculadas pelo governo.

Método

Participantes

Participaram da pesquisa 14 crianças, sendo 10 meninos e quatro meninas, com idades entre 8 e 9 anos, estudantes do 3º e 4º ano de uma escola da Rede Municipal de Ensino da cidade de Londrina, PR. Os alunos foram selecionados por meio de sorteio e convidados pessoalmente a participar da pesquisa, ocasião em que lhes foram explicados brevemente o tema da pesquisa e algumas das atividades a serem desenvolvidas.

As crianças que não aceitaram participar da pesquisa foram dispensadas e outras foram sorteadas. Aquelas que concordaram em participar da pesquisa receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 38663114.7.0000.5231 da instituição dos autores, e foram instruídas a solicitar que seus pais ou responsáveis realizassem a leitura do Termo e, estando eles de acordo, assinassem o Termo em duas vias. As crianças foram instruídas a também assinar o mesmo Termo de consentimento, junto aos pais.

Local

A pesquisa foi realizada em uma escola da Rede Municipal de Ensino, presente na região leste da cidade de Londrina. Essa região foi selecionada a partir do 2º Boletim LIRAA (Levantamento Rápido do Índice de Infestação do *Aedes aegypti*) publicado pela Secretaria Municipal de Saúde de Londrina (Londrina, 2014). A escola foi selecionada com base na disponibilidade para receber a realização de pesquisas.

Foi utilizado o espaço da biblioteca da escola, onde eram disponibilizados recursos audiovisuais e mesas e cadeiras apropriadas às crianças. Foi utilizada também uma área ao ar livre, anexa à quadra poliesportiva, separadas apenas por um alambrado. Esse local tinha

aproximadamente 16 m² em formato retangular, tendo metade de sua área calçada em cimento e a outra metade gramado.

Instrumentos e Materiais

Questionário de levantamento de preferência de desenhos animados

Foi utilizado um questionário (Apêndice B), com perguntas referentes à preferência dos alunos por desenhos animados, elaborado para esta pesquisa. Nele, os alunos foram solicitados a indicar três desenhos de sua preferência, bem como indicar a frequência com que assistem a cada um e o motivo porque gostam de tais desenhos. O questionário foi entregue a todos os alunos das turmas de 3º e 4º anos, o que totalizou 98 crianças.

Questionário Dengue

Foi utilizado um questionário impresso (Apêndice C) elaborado por Borloti et al. (2011) que apresenta 14 questões cujas opções de respostas são: “Tente fazer isso” e “Não permita isso”. As questões dizem respeito a ações que devem ser realizadas e situações que devem ser evitadas para se combater e prevenir a dengue, e foram formuladas de acordo com a política nacional de combate à dengue do Ministério da Saúde do Governo Brasileiro (Brasil, 2002a; 2002b). As questões para cada resposta esperada são apresentadas na Tabela 1. A questão “Deixar o mosquito da dengue vencer”, é apenas uma complementação das opções para inteirar o conjunto de pares, não fazendo parte do conjunto formulado pelo Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. A ordem de apresentação das questões foi alterada a cada aplicação do questionário.

Materiais de risco para a proliferação do Aedes aegypti.

Foram utilizados materiais capazes de acumular água e que, muito provavelmente, fazem parte do cotidiano das crianças. Os materiais disponibilizados na Prova Prática foram: quatro garrafas de vidro (1,5L); quatro tampinhas de garrafa; três latas de alimento enlatado (170 g); dois potes plásticos de alimento resfriado (400 g); seis copinhos plásticos

descartáveis (50 ml); seis copos plásticos descartáveis (150 ml); duas sacolinhas plásticas; um vaso de planta plástico vazio de tamanho médio; um vaso de planta plástico com prato (com uma flor plantada); um balde de lixo com saco plástico; areia (disponibilizada dentro de uma sacola).

Tabela 1

Questões apresentadas no questionário sobre regras de combate e prevenção à dengue e as respostas esperadas

Resposta: Tente fazer isso	Resposta: Não permita isso
Encher os pratinhos dos vasos de planta com areia.	Água nos pratinhos dos vasos de planta.
Manter sempre a caixa d'água limpa e fechada.	Caixa d'água destampada.
Guardar potes, latas e garrafas sempre de cabeça para baixo.	Potes, latas e garrafas que possam acumular água.
Cobrir pneus e outros objetos que possam acumular água.	Pneus descobertos acumulando água.
Colocar o lixo em sacos plásticos e tampar bem a lixeira.	Lixeira aberta em local aonde possa acumular água.
Não deixar água parada e enxugar as poças que se formam na laje.	Poças d'água em locais difíceis de secar naturalmente.
Só tomar remédio após consultar um médico.	Deixar o mosquito da dengue vencer.

Jogo “Nossa Turma contra a Dengue” (Valentim, 2009).

O jogo “Nossa turma contra a dengue” (Valentim, 2009), representa o quintal de uma casa e o ambiente circunvizinho. O tabuleiro apresenta: (a) uma instrução geral na parte superior direita; (b) as mesmas questões apresentadas no questionário de prevenção da dengue (Tabela 1) no lado esquerdo; (c) um semicírculo com cinco segmentos numerados, representando o ciclo de vida do vetor da dengue; (d) um espaço isolado, representando o hospital; (e) um caminho sinuoso em forma de “S” dividido em 38 segmentos. A Figura 1 apresenta o tabuleiro do jogo.

Foram usados três filmes de campanhas publicitárias contra a dengue, aqui referidos como propagandas, com duração de 30 s cada. Trata-se de filmes elaborados pelo Governo Brasileiro, veiculados pela televisão em rede nacional, inicialmente disponibilizados no site do Ministério da Saúde. Atualmente, os filmes encontram-se disponíveis num site de compartilhamento de vídeos.

Um filme é direcionado ao público infantil e foi veiculado na campanha nos anos de 2010/2011(<https://www.youtube.com/watch?v=0xIYIvfFv-A>). O filme apresenta crianças vestidas de super-heróis, chamadas de Turma do Combate, passando pelas casas de seus vizinhos, falando com adultos, deixando dicas de prevenção da dengue e as próprias crianças corrigindo situações inadequadas. Os outros dois filmes são direcionados à população em geral e foram veiculados na campanha de 2012/2013. São dois filmes semelhantes, mas diferenciam-se por um ser uma versão “positiva” (<https://www.youtube.com/watch?v=FxK7-jmH7Y>) e outro uma versão “negativa” (<https://www.youtube.com/watch?v=TDKNstSe4QE>) de prevenção da dengue. A versão positiva mostra o resultado de comportamentos adequados de prevenção da dengue, sendo a caixa d’água tampada adequadamente, calhas dos telhados limpas (desobstruídas), baldes de lixo com saco e tampado, e pratos de vasos de planta cheios de areia. Para cada produto mostrado, se forma na tela um sinal de aprovação em forma de “v” na cor verde. A versão negativa mostra o resultado de comportamentos inadequados: caixa d’água destampada, calha do telhado com resíduos, balde de lixo destampado, e pratos de vasos de planta vazios (sem areia). Para cada produto apresentado, forma-se na tela um “x” na cor vermelha, indicando reprovação.

Desenhos animados.

Foi utilizado um episódio do desenho “Bob Esponja” e um episódio do desenho “O incrível mundo de Gumball”. Esses desenhos foram definidos a partir do levantamento

realizado junto aos alunos do 3º e 4º ano da escola onde a pesquisa foi realizada por meio do questionário sobre preferência de desenhos animados.

Questionário aos Pais

Um questionário (Apêndice D) com perguntas sobre mudanças no comportamento verbal e não verbal das crianças, elaborado para esta pesquisa, foi enviado aos pais, por meio das crianças. O questionário teve o objetivo fazer um levantamento junto aos pais se houve mudanças no comportamento das crianças em casa em relação à dengue. Além disso, visou levantar outras condições relacionadas à dengue que tenham ocorrido no período de participação das crianças na pesquisa.

Procedimento

Os participantes foram distribuídos por sorteio em três grupos distintos. O Grupo Jogo foi submetido ao jogo “Nossa Turma contra a Dengue”; O Grupo Propaganda foi exposto aos filmes das campanhas publicitárias e o terceiro grupo teve a função de Grupo Controle. Devido às desistências e a incompatibilidade de tempo hábil para substituir os participantes, os grupos formados tiveram quantidades diferentes de participantes. O Grupo Jogo foi formado por cinco participantes (J1, J2, J3, J4 e J5); o Grupo Propaganda, formado por seis participantes (P1, P2, P3, P4, P5 e P6) e o Grupo Controle, formado por três participantes (C1, C2 e C3). O procedimento foi composto por três fases, as quais são descritas a seguir.

Na Fase 1, todos os participantes foram submetidos ao procedimento para estabelecer a Linha de Base, em que foram observados: (a) o comportamento não verbal de eliminar os possíveis criadouros identificados na situação e (b) o comportamento verbal sobre as regras de prevenção e combate à dengue.

Para a avaliação do comportamento não verbal, foi realizada uma Prova Prática ao ar livre. Os participantes de todos os grupos foram conduzidos em duplas aleatórias para a

área próxima à quadra poliesportiva Os materiais considerados produtos de risco para a proliferação da dengue foram dispostos tanto na calçada quanto no gramado. Cada dupla, ao chegar ao local, recebeu apenas a seguinte instrução fornecida pelo experimentador: “Eu quero que vocês façam algo por esse ambiente” e iniciou a contagem do tempo. Cada dupla de participantes foi observada por 2 min e foram registrados os comportamentos de prevenção da dengue emitidos pelos participantes individualmente. Foram registrados os seguintes comportamentos: recolher a garrafa, retirar água da garrafa, virar a garrafa de boca para baixo, jogar garrafa no lixo; recolher tampinha, retirar água da tampinha, jogar a tampinha no lixo; recolher a lata, retirar a água da lata, jogar a lata no lixo; recolher pote, retirar água do pote, jogar o pote no lixo; recolher copinho, retirar água copinho, jogar copinho no lixo; recolher copo, retirar água do copo, jogar copo no lixo; recolher sacolinha, jogar sacolinha no lixo; recolher vaso vazio, retirar água vaso vazio, virar vaso vazio, jogar vaso vazio no lixo; retirar água do vaso de planta; colocar areia no vaso de planta; tampar balde de lixo. Ao fim dos 2 min, o experimentador dizia “Ok. Podem parar. Muito obrigado”. Cada comportamento descrito correspondeu a um ponto, os quais foram somados posteriormente. Considerando todas as respostas possíveis e a quantidade de materiais disponibilizados, a pontuação máxima seria de 90 pontos.

Após a realização da Prova Prática, cada participante foi encaminhado a uma mesa próxima ao local da atividade e recebeu uma caneta e uma cópia do Questionário Dengue sobre regras de prevenção da dengue, a fim de se avaliar o comportamento verbal. Os participantes receberam a seguinte instrução: “Aqui nós temos um questionário com 14 perguntas. Para cada uma delas vocês poderão responder ‘Tente fazer isso’ ou ‘Não permita isso’. Queremos que vocês leiam cada uma das perguntas e façam um X na resposta que vocês acham que é a correta. Isso não é uma prova e não vale nota, tudo bem? Alguma dúvida?” Os participantes que apresentaram dúvidas receberam explicações. A

pontuação de cada participante foi obtida pela quantidade de respostas corretas apresentadas.

Quatro dias após a realização da sessão de registro da Linha de Base, foi realizada a Fase 2 (Intervenção) com os Grupos Jogo e Propaganda, os quais foram submetidos às suas respectivas intervenções. Todos os participantes do Grupo Jogo foram encaminhados para a biblioteca da escola, onde estava disposta uma mesa circular com seis cadeiras e sob a mesa o jogo “Nossa Turma contra a Dengue”. Os participantes receberam a seguinte instrução: “Este é o jogo ‘Nossa Turma contra a Dengue’. Vamos ler a apresentação?”. Um participante leu a apresentação no tabuleiro do jogo e o experimentador continuou com a instrução:

“Cada um de vocês vai usar um peão para jogar e andar nesse caminho. Um de cada vez vai jogar esse dado e o número que tirar vai ser o número de casas que vai andar. Neste caminho vocês poderão cair em dois tipos de casas: ‘tente fazer isso’ – que são as casas com esses desenhos aqui; e ‘não permita isso’ – que são as casas com esses desenhos aqui. [Os participantes foram solicitados a observar os desenhos e a ler suas descrições]. Cada vez que vocês chegarem numa casa, vocês devem ver aqui no lado esquerdo do tabuleiro em que tipo de casa vocês caíram. Se vocês caírem nas casas ‘tente fazer isso’, vocês continuam no jogo normalmente e o próximo jogador joga o dado. Se vocês caírem nas casas ‘não permita isso’, esse peão que representa o mosquito da dengue vai se deslocar nessas casas aqui, que representa o ciclo de desenvolvimento do mosquito. O peão-mosquito vai andar cada uma dessas casas cada vez que alguém cair nas casas ‘não permita isso’. Quando esse mosquito chegar na Casa 5, o jogador da vez será picado e precisará ir para esse espaço, que é o Hospital. Se vocês caírem nessa casa que tem o mosquito da dengue, vocês serão picados e terão que ir

direto para o Hospital. Para sair do Hospital, vocês vão precisar tirar o número 2, 4 ou 6 quando for sua vez de jogar. Quando sair do Hospital, tem que vir para essa casa aqui. Aqui no meio tem uma casa com remédio. Quem cair nessa casa pode tirar o próximo jogador do Hospital. Vence o jogo quem chegar ao final primeiro. Vamos jogar?”

As dúvidas apresentadas pelos participantes foram sanadas e o jogo iniciado. Os cinco participantes competiram entre si em duas partidas consecutivas, com duração total de aproximadamente 40 minutos. A sessão foi finalizada com a conclusão da segunda partida.

Para realizar a intervenção com o Grupo Propaganda, todos os participantes desse grupo foram encaminhados para a biblioteca da escola, onde as cadeiras estavam dispostas em fileiras voltadas para a televisão, e receberam a seguinte instrução: “Eu vou passar um vídeo para vocês e quero que vocês prestem bastante atenção. São dois desenhos. Mesmo que vocês já tenham assistido, prestem atenção, ok?” Durante a exibição dos desenhos, foram realizados três intervalos de aproximadamente 30 s cada, momento em que as propagandas foram apresentadas, simulando os intervalos comerciais veiculados durante uma programação de TV. Os desenhos e os filmes foram exibidos de forma contínua. Em cada intervalo, foi apresentado um filme publicitário. O primeiro intervalo ocorreu na metade do primeiro desenho (aos 5 min) e foi exibido o filme “Dengue Prevenção Versão Negativa”. O segundo intervalo ocorreu ao fim do primeiro desenho e antes do segundo desenho, aos 11min 27 s e foi exibido o filme “Turma do Combate”. O terceiro filme, “Dengue Prevenção Versão Positiva”, foi exibido no meio do segundo desenho, aos 16 min 23 s. A sessão foi finalizada aos 23 min 18 s com o término do segundo episódio.

A Fase 3 (Teste) foi realizada três dias após a intervenção e consistiu da avaliação dos comportamentos não verbais e verbais por meio da Prova Prática e do questionário, respectivamente, da mesma forma como foi realizada a Fase 1, e contou com a participação de todos os grupos. Após a Fase 3, os participantes receberam o Questionário aos Pais e foram instruídos a solicitar a seus pais ou responsáveis que o respondessem e devolvessem a uma professora da escola, que se prontificou a recolher os questionários.

Resultados

Para análise dos resultados, foram consideradas as pontuações totais obtidas pelos participantes em cada uma das fases de avaliação (Linha de Base e Teste), tanto dos comportamentos verbais (por meio do Questionário Dengue) quanto dos comportamentos não verbais (Prova Prática). Também foram considerados os dados do Questionário aos Pais, respondidos pelos responsáveis dos participantes.

Na Figura 2 podem ser observadas as pontuações dos participantes na linha de base e no teste no Questionário Dengue. Dos 14 participantes, seis apresentaram o mesmo desempenho no questionário antes e após as intervenções. No grupo jogo, apenas um participante (J5) apresentou aumento no número de acertos no teste em relação à linha de base; no grupo propaganda, três participantes (P3, P4 e P5) obtiveram pontuação maior no teste quando comparados à sua pontuação na linha de base. Um participante do Grupo Propaganda (P6) e todos os participantes do Grupo Controle apresentaram pontuação menor no teste em relação à linha de base.

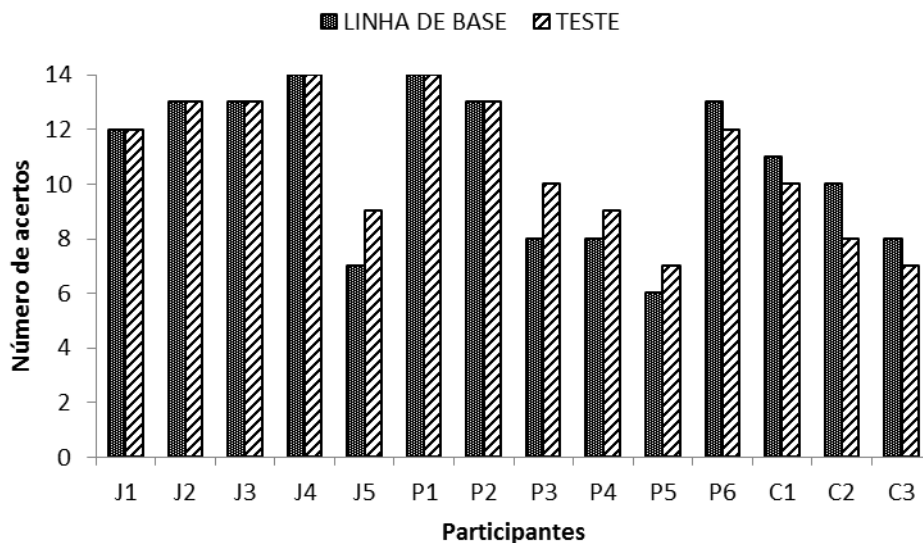


Figura 2. Número de acertos apresentados pelos participantes no Questionário Dengue na Linha de Base e no Teste. A letra J indica os participantes que pertencem ao Grupo Jogo, a letra P os que pertencem ao Grupo Propaganda e a letra C, Grupo Controle.

A observação dos dados do desempenho dos participantes no Questionário Dengue, antes e após as intervenções, permite afirmar que a intervenção com as propagandas foi a mais eficaz para produzir mudanças nos comportamentos verbais sobre prevenção da dengue. No grupo exposto a essa intervenção, metade dos participantes acertaram mais questões sobre as regras de combate e prevenção da dengue após a fase de intervenção. No Grupo Jogo essas mudanças não podem ser observadas, tampouco no Grupo Controle.

Em relação ao desempenho dos participantes na Prova Prática, pode-se observar na Figura 3 que todos apresentaram aumento em suas pontuações na fase de teste, exceto os Participantes P3 e C3 que apresentaram dois pontos a menos no teste, cada um. O participante que apresentou maior aumento em sua pontuação na fase de teste foi o Participante J4, que obteve 10 pontos a mais em relação à linha de base. Os Participantes J5 e J2 também apresentaram aumento considerável na pontuação na fase teste (seis e quatro pontos, respectivamente). Do Grupo Propaganda, os maiores aumentos de

pontuação podem ser observados nos desempenhos dos participantes P1, P4 e P5, que aumentaram três, cinco e quatro pontos no teste, respectivamente. Os demais participantes apresentaram aumento de pontuação em um ou dois pontos.

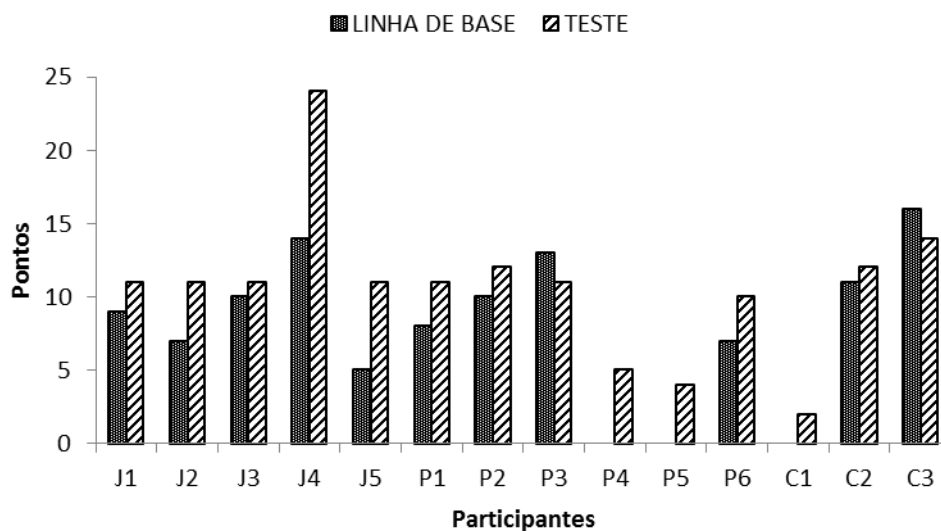


Figura 3. Pontuação total obtida pelos participantes na Prova Prática nas fases de Linha de Base e de Teste. A letra J indica os participantes que pertencem ao Grupo Jogo, a letra P os que pertencem ao Grupo Propaganda e a letra C, Grupo Controle.

A partir dos dados da Prova Prática, pode-se afirmar que ambas as intervenções promoveram mudanças nos comportamentos não verbais de prevenção da dengue dos participantes. Entretanto, as mudanças mais evidentes podem ser vistas nas pontuações dos participantes do grupo exposto ao jogo.

Em relação ao Questionário aos Pais, apenas quatro retornaram respondidos ao pesquisador (questionários referentes aos Participantes J3, P3, P4 e C3). Na Tabela 2 podem ser observadas as respostas (sim ou não) apresentadas em cada questão. Além das questões objetivas, os responsáveis foram solicitados a comentar mudanças observadas nos comportamentos verbais e não verbais referentes ao comportamento de prevenção da

dengue possivelmente apresentado pelos participantes. O responsável pela Participante J3, exposta à intervenção com o jogo, comentou ter observado “preocupação com a doença, o medo dela e dos amigos a pegar dengue” Quanto ao comportamento não verbal, comentou que a mudança observada foi que “com algum recipiente com água ela pergunta se pode jogar fora”. Em relação ao Participante P3, exposto à intervenção com as propagandas, o responsável não observou mudanças no comportamento verbal nem no não verbal referente à prevenção da doença. O responsável pelo Participante P4, também exposto às propagandas, confirmou que percebeu mudanças apenas no comportamento verbal do participante, indicando que este “questionou como é o mosquito”. No questionário respondido pelo responsável do Participante C3, que fez parte do Grupo Controle, o responsável observou que a criança apresentou maior atenção a notícias e campanhas contra dengue e comentou: “observei que está mais atento sobre materiais que possam ser focos do mosquito, e relata que gostou de tudo que aprendeu nas aulas extras (não se pode afirmar a que o responsável pelo participante se referia quando comentou “aulas extras”; provavelmente se referiu ao teste realizado com o questionário e com a prova prática, uma vez que a criança fazia parte do grupo controle e não realizou outras atividades.” Em relação ao comportamento não verbal afirmou: “ele está separando materiais que encontra com água e sempre que encontra baldes virado com água ele coloca na posição correta”.

Pode-se afirmar, a partir dos questionários respondidos pelos responsáveis que os quatro participantes apresentaram mudanças comportamentais envolvidas na questão da dengue fora do contexto de pesquisa em pelo menos uma classe de respostas. As classes de respostas avaliadas das quais foram relatadas mudanças foram: atenção a notícias e campanhas da dengue, comentários a respeito da dengue e atitudes práticas de prevenção da dengue.

Tabela 2

Respostas apresentadas pelos responsáveis dos participantes no Questionário aos Pais

Itens	Participantes			
	J3	P3	P4	C3
Parentes ou vizinhos adoecidos no ano corrente da pesquisa	não	não	não	não
Maior atenção a notícias e campanhas contra dengue	sim	sim	não	sim
Visita de Agentes Comunitários de Saúde	sim	sim	sim	não
Acompanhamento da visita pelo participante	não	sim	não	-
Mudanças no comportamento verbal (comentários)	sim	não	sim	sim
Mudanças no comportamento não verbal (atitudes práticas)	sim	não	não	sim

Discussão

A análise dos resultados mostra que houve mudanças nos comportamentos verbais e não verbais dos participantes, relacionados à prevenção da dengue, após as intervenções realizadas. De forma geral, observou-se que a intervenção com as propagandas foi mais eficaz para promover comportamentos verbais sobre a doença. Embora a intervenção com as propagandas tenha promovido mudanças também no comportamento não verbal, os dados indicam que o jogo se mostrou mais eficaz em promovê-las.

Em relação aos comportamentos verbais, a maior mudança pode ser observada no grupo exposto à intervenção com as propagandas, pois dos seis participantes desse grupo, três tiveram sua pontuação aumentada, dois mantiveram o número de acertos e um diminuiu sua pontuação, enquanto no grupo exposto ao jogo apenas um participante apresentou aumento no número de acertos e no grupo controle todos os participantes apresentaram desempenho inferior no teste em relação à linha de base. Isso significa que as

propagandas podem ser eficazes para ensinar as crianças a identificar e relatar regras de combate e prevenção da dengue. Esse dado está de acordo com os resultados obtidos por Boaventura e Pereira (2014) e Souza et al. (2012), que identificaram em seus estudos com adultos que a mídia é a principal responsável pela informação da população a respeito da dengue. Assim, pode-se afirmar que as propagandas podem ser úteis para ensinar comportamentos verbais a respeito da prevenção da dengue.

O Participante P6 apresentou diminuição em sua pontuação no questionário após a intervenção e uma possível explicação pode ser devido à estimulação concorrente produzida pela professora de sua turma que, sempre que os participantes se ausentavam da sala para realizar as atividades da pesquisa, ela sinalizava punição a eles lembrando que deveriam “voltar logo para terminar de copiar o quadro” e que “não ia ficar esperando”. Durante a intervenção, esse participante mostrou-se bastante ansioso e comentou algumas vezes sobre voltar para a sala, mas permaneceu até o fim da atividade proposta na pesquisa.

Do grupo exposto ao jogo, apenas o Participante J5 apresentou aumento de pontuação no desempenho verbal no teste em relação à linha de base, enquanto os demais participantes mantiveram o mesmo resultado antes e após a intervenção. Essa dificuldade do jogo em ensinar regras de prevenção da dengue pode estar relacionada a uma característica observada na execução da intervenção. Durante a partida, para saber se uma casa era benéfica ou maléfica, os participantes deveriam olhar o ícone da casa onde seu peão parava e ler seu significado na legenda, que agrupava as casas como “não permita isso” (casas maléficas) e “tente fazer isso” (casas benéficas). Após poucas jogadas, os participantes já não liam mais os textos com esses significados, apenas relacionavam que se o ícone da casa se encontrasse na parte superior da legenda (não permita isso) era uma casa maléfica – o que deslocava o peão do mosquito, e se o ícone estivesse na parte inferior

(tente fazer isso) o jogo continuava normalmente. Pode-se sugerir que o texto com o significado deixou de ser importante e a atenção dos participantes passou a ocorrer em função de outros estímulos. Assim, uma possível reformulação do jogo deverá considerar essa característica e envolver formas de manter as crianças sob controle das regras de prevenção da dengue descritas no jogo.

Faz-se importante considerar que o desempenho verbal dos participantes pode ter sido influenciado por variáveis históricas não controladas. A escola onde a pesquisa foi realizada, por exemplo, mostrou-se engajada em questões ambientais: há um projeto de preservação ambiental desenvolvido por voluntários com os alunos da escola; a professora da biblioteca trabalhou o tema dengue com os alunos no início do ano letivo; nas paredes da biblioteca havia cartazes infantis incentivando a prevenção da dengue; foi observada uma gincana sobre lixo com alunos do primeiro ano. É possível, então, que o comportamento verbal dos participantes tenha sido influenciado também por essas variáveis. Isso explica o fato de metade dos participantes ter acertado 85% ou mais do questionário já na linha de base.

Além da avaliação dos efeitos das estratégias de ensino (jogo e propagandas) sobre os comportamentos verbais das crianças, no presente estudo também foram avaliados os efeitos das intervenções sobre o comportamento não verbal dos participantes, tal como destacou Coscrato et al. (2010) ao falar sobre estudos que utilizam jogos como intervenção. No presente estudo, foi realizada a Prova Prática e todos os participantes do Grupo Jogo apresentaram aumento de pontuação no teste em relação à linha de base. O Participante J4 aumentou 10 pontos no teste em relação ao seu desempenho apresentado na linha de base; J5 aumentou seis pontos em relação ao seu desempenho antes da intervenção e J2 aumentou quatro pontos. Esse resultado indica que o jogo foi eficaz para promover comportamentos não verbais de combate e prevenção da dengue desses três participantes.

No Grupo Propaganda, exceto o Participante P3, todos os demais apresentaram aumento na pontuação na Prova Prática após a intervenção. O desempenho do Participante P3 pode ser explicado pelo fato de, durante a atividade prática no teste, esse participante ter se engajado na colocação de areia no pratinho do vaso de planta, uma tarefa que demanda mais tempo para ser realizada do que as demais. Durante a execução dessa atividade, o participante derrubou areia fora do pratinho e ocupou-se em recolher essa areia, deixando de se envolver em atividades de maior rapidez de execução. Nesse aspecto, cabe sugerir que pesquisas futuras estabeleçam pontuações diferenciadas para as atividades práticas em função de seu maior ou menor custo de resposta ou tempo de execução.

Os participantes do Grupo Controle, por sua vez, apresentaram menor pontuação no teste verbal em relação à linha de base. Na prova que avaliou o desempenho não verbal, verificou-se que os Participantes C1 e C2 aumentaram de zero e 11 pontos, respectivamente, na linha de base, para 2 e 12, respectivamente, no teste. O participante C3 obteve pontuação menor após a intervenção em relação ao seu desempenho na linha de base. O aumento observado foi menor que o desempenho não verbal apresentado pelos participantes dos grupos experimentais. Esse dado ajuda a sustentar que tanto o desempenho verbal quanto o desempenho não verbal apresentado pelos grupos experimentais está relacionado às intervenções a que foram submetidos e não apenas a variáveis não controladas.

Durante a execução das intervenções, observações revelaram variáveis importantes que devem ser consideradas. O comportamento de prestar atenção dos participantes em relação aos estímulos apresentados, por exemplo, foi bastante diferente entre as estratégias. Quando os desenhos animados foram apresentados, alguns participantes relataram já ter assistido ao episódio e se engajaram em atividades concorrentes como conversar com o colega, mexer em algum objeto da sala, mudar de lugar e dirigir-se ao experimentador para

fazer perguntas não relacionadas à situação experimental. Observou-se, também, que os participantes ficaram atentos à movimentação fora da sala de aula e mostraram interesse pela passagem do tempo, perguntando quanto tempo ainda restava para finalizar a sessão. Assim, quando as propagandas eram apresentadas, simulando um intervalo comercial, esses participantes estavam emitindo comportamentos incompatíveis com o prestar atenção. Pode-se sugerir que comportamentos funcionalmente semelhantes ocorram também em casa, durante uma programação já conhecida, ou seja, pode-se falar do processo de saciação, que se traduz na redução do valor reforçador da atividade (*cf.*, Laraway, Snyckerski, Michael, & Poling, 2003). Se o valor reforçador de um estímulo diminui, as chances de se observar variabilidade comportamental que produzirá estímulos mais reforçadores aumentam (Rodríguez & Hunziker, 2008). Nesses casos, a variabilidade comportamental pode ser descrita como o procurar comida ou bebida, satisfazer necessidades fisiológicas, mudar o canal da televisão. Em todos os casos, o resultado é que a criança deixa de ser exposta à propaganda.

Em relação à intervenção com o jogo, observou-se que essa estratégia exigiu dos participantes respostas ativas como a escolha de seus peões, a leitura das casas benéficas e maléficas, o lançamento do dado, a movimentação de seus peões e do peão-mosquito em seu ciclo. Foi observado envolvimento das crianças com o jogo quando, ao verem seus peões parando em casas benéficas, alguns participantes demonstraram alívio utilizando a expressão “ufa!”, ou comemorando por não terem de parar de jogar por algum tempo (ir para o hospital) ou movimentar o peão-mosquito. O engajamento nas atividades, bem como verbalizações solicitando jogar outras partidas, indica que o jogo era uma atividade reforçadora para os participantes (*cf.*, Skinner, 1953/2007). Além disso, os participantes acompanhavam o número indicado no dado, relatavam o tipo de casa em que o peão parava, comentavam qual jogador estava mais próximo de vencer a partida e faziam

correções quando identificavam erros de outro jogador. Observações semelhantes, consideradas como interesse, engajamento e diversão, foram relatadas também por Panosso e Souza (2014) e Souza e Hübner (2010). Essas são características do jogo de tabuleiro descritas por alguns autores como motivadoras, as quais aumentam as chances de promoção da aprendizagem de comportamentos (Lennon & Coombs, 2007), além de manter o comportamento de prestar atenção, que é um comportamento pré-requisito para que um controle de estímulos eficaz se estabeleça (Benvenuti, Barros, & Tomanari, 2014).

Os relatos apresentados pelos pais dos participantes que retornaram o questionário fortalecem os dados de que as estratégias podem ensinar comportamentos de prevenção da dengue e, principalmente, que a generalização de tais comportamentos para contextos fora da escola ou de uma condição de pesquisa é possível. Foram relatadas mudanças em comportamentos não verbais, que atuam diretamente na prevenção e combate à dengue, em comentários a respeito do problema, que podem servir de estímulos a outras pessoas, e em maior atenção a notícias a respeito da dengue, que pode se configurar como um pré-requisito para o desenvolvimento de comportamentos efetivos de prevenção da dengue. Se tais mudanças foram observadas partir de uma única sessão com os grupos experimentais, é provável, então, que se as estratégias forem utilizadas de forma sistemática, a generalização poderá ser observada de forma mais contundente.

É possível afirmar que ambas as estratégias, jogo e propagandas, são eficazes para o ensino de comportamentos de prevenção da dengue. Cada uma, com suas características próprias, mostrou ser eficaz em estabelecer controle sobre um tipo de comportamento, sendo que as propagandas parecem ter maior impacto sobre comportamentos verbais e o jogo sobre os comportamentos não verbais correspondentes. Ambos os comportamentos, verbais e não verbais, são importantes na prevenção da dengue, pois o relatar ou descrever as regras de prevenção pode funcionar como estímulo alterador da função de outros

estímulos (*cf.*, Schlinger & Blakely, 1987), para o comportamento de outras pessoas. Por sua vez, o comportamento de prevenção da dengue propriamente dito é especialmente importante porque elimina os recipientes com água evitando que eles se tornem criadouros do mosquito *Aedes aegypti*. Sugere-se, então, que ambas as estratégias podem ser usadas de forma complementar, com vistas a ampliar a capacidade de ensino de comportamentos que produzirão, em longo prazo, promoção da saúde coletiva no que tange à dengue.

Embora os resultados obtidos no presente estudo indiquem que é possível utilizar o jogo “Nossa Turma Contra a Dengue” e também das propagandas governamentais para ensinar comportamentos verbais e não verbais de prevenção da dengue a crianças, as conclusões não se esgotam aqui. Algumas características do jogo são interessantes do ponto vista analítico-comportamental, pois simula algumas consequências para os comportamentos adequados e inadequados em relação à dengue. Quando um peão para numa casa benéfica a consequência é a continuidade do jogo e a possibilidade de chegar mais rápido ao final e vencer a partida. Já os comportamentos inadequados, ou seja, aqueles que permitem materiais de risco para criadouros da dengue, são seguidos tanto pelo desenvolvimento do mosquito quanto pela possibilidade de ir para o hospital, ficar sem jogar e conseqüentemente perder a partida. Essa descrição de contingências são as especificações que diversos autores afirmam ser essencial para que as regras controlem o comportamento (*e.g.*, Albuquerque, 2001; Braam & Malott, 1990). Entretanto, a especificação da resposta encontra-se prejudicada nessa versão do jogo, já que não há exigência de que a criança leia o que significa cada casa para decidir se move ou não o peão-mosquito. Uma possível reformulação do jogo poderia incluir os ícones do percurso em cartões com as descrições das regras e com a indicação, no mesmo cartão, consequências como bônus (*e.g.*, “você colocou areia nos pratinhos de planta - ande 4 casas”) ou punições (*e.g.*, “você deixou um pneu descoberto - fique uma rodada sem jogar”)

ou “você foi picado, vá para o hospital”). Essa alteração, provavelmente fortalecerá a relação entre as respostas e as suas consequências.

No presente estudo, o comportamento verbal dos participantes foi avaliado a partir de um questionário com perguntas objetivas que apresentavam duas alternativas, o que pode ter resultado em respostas ao acaso. Pesquisas futuras podem realizar essa avaliação por meio de perguntas abertas que permitam ao participante descrever seus conhecimentos sobre a dengue. A avaliação do comportamento não verbal também poderá ser melhorada se o ambiente preparado for mais fidedigno à realidade dos participantes. Quanto às intervenções, estudos posteriores poderão aumentar o número de sessões a que os participantes serão expostos; especificamente em relação ao jogo, uma forma de se fazer isso poderá ser estabelecendo um contexto competitivo em forma de campeonato. Além disso, será bastante relevante investigar futuramente a manutenção da aprendizagem ao longo do tempo.

Referências

- Albuquerque, L. C. de. (2001). Definição de Regra. In H. J. Guilardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, & M. C. Scoz. Sobre comportamento e cognição: expondo a variabilidade. (v. 7, pp. 132-140). São Paulo: ESETec.
- Albuquerque, L. C. (2005). Regras como instrumento de análise do comportamento. In L. C. Albuquerque (Org.), *Estudos do Comportamento* (pp. 143-176). Belém: Universitária UFPA.
- Andrade, R. D., Mello, D. F. D., Scochi, C. G. S., & Fonseca, L. M. M. (2008). Jogo educativo: capacitação de agentes comunitários de saúde sobre doenças respiratórias infantis. *Acta Paulista de Enfermagem*, 21, 444-448. doi 10.1590/S0103-21002008000300010

- Benvenuti, M., Barros, T., & Tomanari, G. Y. (2014). Atenção, observação e a produção de comportamento simbólico e do responder relacional. In J. C. de Rose, M. S. C. A. Gil, & D. G. Souza (Orgs.), *Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas* (pp. 57-93). Marília: Cultura Acadêmica.
- Boaventura, P. D., & Pereira, B. B. (2014). Análise da relação entre conhecimentos e atitudes da população de Coromandel, Minas Gerais, Brasil, acerca da dengue. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 10, 121-128.
- Borloti, E. B., Valentim, L. B., Cunha, L. S., & Nunes, T. A. (2011). “Nossa Turma Contra a Dengue”: Efeitos de regras (de combate ao dengue aprendidas em um jogo educativo) sobre produtos de comportamento de risco para criadouros do vetor *Aedes aegypti*. *20º Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental*. ABPMC.
- Braam, C., & Malott, R. W. (1990). “I’ll do it when the snow melts”: the effects of deadlines and delayed outcomes on rules-governed behavior in preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 67-76.
- Brasil. (2002a). Ministério da Saúde / Fundação Nacional da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: FUNASA.
- Brasil. (2002b). Ministério da Saúde/Fundação Nacional da Saúde. *Programa nacional de controle da dengue*. Brasília: FUNASA.
- Brasil. (2009). Ministério da Saúde. *Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue*. Disponível em www.saude.gov.br/bvs.
- Catania, A.C., Matthews, B.A., & Shimoff, E. (1982). Instructed verses shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 233-248.

- Cazola, L. H. O., Tamaki, E. M., Pontes, E. R. J. C, & Andrade, S. M. O. (2014). Incorporação das atividades de controle da dengue pelo agente comunitário de saúde. *Revista de Saúde Pública*, 48, 113-122. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048004687
- Coscrato, G., Pina, J. C., & Mello, D. F. D. (2010). Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, 23, 257-263. doi: 10.1590/S0103-21002010000200017
- Ferreira, A. C. M., Gris, G., Oliveira, G. T., Alves, H. W., Haydu, V. B., Costa, C. E., & Souza, S. R. (2012). O uso de jogos como instrumentos para o ensino de princípios/conceitos de Análise Experimental do Comportamento. In V. B. Haydu & S. R. Souza (Orgs.), *Psicologia comportamental aplicada: avaliação e intervenção nas áreas da saúde, da clínica, da educação e do esporte* (Vol. 2, pp. 269-293). Londrina: EDUEL.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: instructional control of human loss avoidance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70. doi: 10.1901/jeab.1979.31-53
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 407-414. doi:10.1901/jaba.2003.36-407
- Lennon, J. L., & Coombs, D. W. (2007). The utility of board game for dengue hemorrhagic fever health education. *Health Education*, 107, 290-306. doi: 10.1108/09654280710742582
- Londrina (2014). Secretaria Municipal de Saúde. *Saúde divulga 2º LIRAa de 2014*. Disponível em <http://www.londrina.pr.gov.br>. Acesso em 14 de maio de 2014.

- Madeira, N. G., Macharelli, C. A., Pedras, J. F., & Delfino, M. C. N. (2002). Education on primary school a strategy to control dengue. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, *35*, 221-226. doi: 10.1590/S0037-86822002000300004
- Monteiro, S. S., Vargas, E. P., & Rebello, S. M. (2003). Educação, prevenção e drogas: resultados e desdobramentos da avaliação de um jogo educativo. *Educação & Sociedade*, *24*, 659-678. doi: 10.1590/S0101-73302003000200018
- Nogueira, M. J., Barcelos, S., Barros, H., & Schall, V. T. (2011). Criação compartilhada de um jogo: um instrumento para o diálogo sobre sexualidade desenvolvido com adolescentes. *Ciência & Educação*, *17*, 941-956. doi: 10.1590/S1516-73132011000400011
- Panosso, M. G., & Souza, S. R. (2014). Equivalência de estímulos: efeitos de um jogo de tabuleiro sobre escolhas alimentares. *Acta Comportamentalia*, *22*, 315-333.
- Rangel-S, M. L. (2008). Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle - propostas inovadoras. *Interface Comunicação Saúde Educação*, *12*, 433-441. doi: 10.1590/S1414-32832008000200018
- Rodríguez, R. M., & Hunziker, M. H. L. (2008). Behavioral variability: a unified notion and some criteria for experimental analysis. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, *34*, 135-145.
- Schlinger, H., & Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, *10*, 41-45.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, *213*, 501-504. doi: 10.1126/science.7244649

- Skinner, B. F. (2007). *Ciência e comportamento humano*. (J. C. Todorov, Trad.) São Paulo: Martins Fontes. (Obra originalmente publicada em 1953).
- Souza, S. R., & Hübner, M. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, *18*, 215-242.
- Souza, V. M. M., Hoffman, J. L., Freitas, M. M., Brant, J. L., & Araujo, W. N. (2012). Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas sobre dengue no município de Pedro Canário, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2009: um perfil ainda atual. *Revista Pan-americana de Saúde*, *3*, 37-43. doi: 10.5123/S2176-62232012000100006
- Tauil, P. L. (2002). Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, *18*, 867-871. doi: 10.1590/S0102-311X2002000300035
- Torgrud, L. N., & Holborn, S. W. (1990). The effects of verbal performance descriptions on nonverbal operant responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *54*, 273-291. doi: 10.1901/jeab.1990.54-273
- Torres, H. D. C., Hortale, V. A., & Schall, V. (2003). A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. *Cadernos de Saúde Pública*, *19*, 1039-1047. 10.1590/S0102-311X2003000400026
- Valentim, L. B. (2009). *Nossa Turma contra a Dengue* [jogo de tabuleiro]. Serra: DP3 Soluções.

Apêndice A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaria de convidar o seu (sua) filho (a) a participar da pesquisa **Efeitos de regras presentes em diferentes estratégias de ensino sobre comportamentos de prevenção da dengue: um estudo experimental** realizada na Escola XXXXXXXXX XXXXX XXXXX XXXXX.

O objetivo da pesquisa é verificar se as crianças, ao aprenderem as regras de combate e prevenção à dengue ajudam a evitar essa doença. A participação de seu (sua) filho (a) é muito importante e ela se daria da seguinte forma: nós verificaremos o que ele (a) já sabe sobre dengue e ensinaremos algumas outras regras de combate e prevenção a essa doença por meio de diferentes formas de ensino. Tudo será realizado nas dependências da escola dentro do período de aulas durante três semanas, aproximadamente, e ele (a) precisará participar apenas uma ou duas vezes por semana, durante uma hora, aproximadamente, cada vez.

Gostaríamos de esclarecer que a participação de seu (sua) filho (a) é totalmente voluntária, podendo você ou ele (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo ao seu (sua) filho (a) ou a você.

Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade e a de seu (sua) filho (a). Todos os registros serão guardados também com sigilo na Universidade Estadual de Londrina.

Esperamos que as crianças aprendam a identificar possíveis criadouros de dengue e possam eliminá-los, contribuindo para a redução dos índices de infecção dessa doença.

Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado pela participação de seu (sua) filho (a). Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode entrar em contato comigo: Luciano Carneiro, Rodovia Celso Garcia Cid, PR 445 Km 380, Campus Universitário, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, XX XXXX-XXXX, lucianocarneiro.ac@gmail.com, ou pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Rodovia Celso Garcia Cid, Km 380 (PR 445), Campus Universitário, telefone 3371-2490.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ___ de _____ de 2014.

LUCIANO CARNEIRO

RG:xxxxxxx

Pesquisador responsável

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo com a participação **voluntária** de meu (minha) filho (a) na pesquisa descrita acima.

Assinatura do responsável: _____

Assinatura do participante: _____

Data: _____

Apêndice B

PESQUISA SOBRE DESENHOS ANIMADOS

Estamos realizando uma pesquisa simples para saber quais os desenhos preferidos das crianças. Gostaríamos de contar com sua colaboração. Você não precisa se identificar (não precisa colocar seu nome). Por favor, responda as questões abaixo da forma mais verdadeira possível.

Quais são os seus desenhos preferidos? Escreva o nome deles por ordem de preferência e assinale quantas vezes por semana você assiste a cada um.

1: _____

() assisto de duas a três vezes por semana () assisto mais de três vezes por semana

2: _____

() assisto de duas a três vezes por semana () assisto mais de três vezes por semana

3: _____

() assisto de duas a três vezes por semana () assisto mais de três vezes por semana

Quando foi a primeira vez que você assistiu a cada um desses desenhos?

Desenho 1 – () menos de 6 meses () entre 6 meses e 1 ano () mais de um ano

Desenho 2 – () menos de 6 meses () entre 6 meses e 1 ano () mais de um ano

Desenho 3 – () menos de 6 meses () entre 6 meses e 1 ano () mais de um ano

Por que você gosta de cada um desses desenhos?

Desenho 1: _____

Desenho 2: _____

Desenho 3:

Apêndice C

NOME: _____ DATA: _____

QUESTIONÁRIO DENGUE

Leia cada questão abaixo e marque um X na resposta que você considerar correta.

Guardar potes, latas e garrafas sempre de cabeça para baixo.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Manter sempre a caixa d'água limpa e fechada.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Poças d'água em locais difíceis de secar naturalmente.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Cobrir pneus e outros objetos que possam acumular água.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Não deixar água parada e enxugar as poças que se formam na laje.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Só tomar remédio após consultar um médico.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Água nos pratinhos dos vasos de planta.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Colocar o lixo em sacos plásticos e tampar bem a lixeira.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Deixar o mosquito da dengue vencer.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Caixa d'água destampada.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Encher os pratinhos dos vasos de planta com areia.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Pneus descobertos acumulando água.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Lixeira aberta em local aonde possa acumular água.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Potes, latas e garrafas que possam acumular água.

() Tente fazer isso () Não permita isso

Apêndice D

NOME DA CRIANÇA _____ DATA: _____

Questionário aos Pais

Por favor, responda as questões abaixo, considerando as últimas 4 semanas (período de xx/xx/xx a xx/xx/xx), exceto na questão 1. Por gentileza, seja sincero em suas respostas.

1- Algum parente ou vizinho próximo adoeceu por dengue durante **o ano de 2014**? Se sim, quando foi?

() Sim () Não Período: _____

2- Seu (sua) filho (a) ficou mais atento (a) a notícias ou campanhas sobre a dengue?

() Sim () Não () Não sei dizer

3- Houve visitas de Agentes Comunitários de Saúde para verificar a existência de focos de dengue em sua residência?

() Sim () Não () Não sei dizer

4- Se sim, seu (sua) filho (a) acompanhou a visita do Agente?

() Sim () Não () Não sei dizer

5- Você notou mudanças em **comentários** de seu (sua) filho (a) referente ao problema da dengue? Se sim, cite o que você notou.

6- Você notou mudanças em **atitudes práticas** de seu (sua) filho (a) referente ao problema da dengue? Se sim, cite o que você notou.
