

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

DENGUE PREVENTION: EFFECTS OF ADVERTISEMENT AND A BOARD GAME

LUCIANO CARNEIRO – ORCID 0000-0001-6905-059X

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, BRASIL
INSTITUTO DE PSICOLOGIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO, BRASIL

VERÔNICA BENDER HAYDU – ORCID 0000-0002-4522-8338

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, BRASIL

ELIZEU BATISTA BORLOTI – ORCID 0000-0002-6217-6541

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

SILVIA REGINA DE SOUZA – ORCID 0000-0002-1496-8114

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, BRASIL

RESUMO

Jogos e anúncios são recursos que facilitam o ensino de uma variedade de comportamentos relevantes. Considerando o problema que o Brasil enfrenta com a dengue, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de propagandas patrocinadas pelo governo e do jogo de tabuleiro “Nossa Turma Contra a Dengue” na promoção de comportamentos de crianças de relatar regras de prevenção à Dengue e também em comportamentos correspondentes a essas regras. Foram formados três grupos de estudantes com 8 a 9 anos: Grupo Jogo (participou de rodadas do jogo “Nossa Turma Contra a Dengue”), Grupo Propagandas (assistiu anúncios governamentais sobre prevenção de dengue) e Grupo Controle. Antes e após as intervenções, o Questionário Dengue avaliou o comportamento verbal sobre os comportamentos de prevenção da dengue e uma Atividade Prática Avaliativa o comportamento não verbal. Com base nos resultados obtidos, foi possível verificar que todos os participantes dos Grupos Jogo e do Grupo Propaganda aumentaram ou mantiveram (acima de 80% de acertos) a pontuação no questionário e, com exceção de um participante do Grupo de Propaganda e um do Grupo Controle, todos os demais aumentaram a pontuação na Atividade Prática Avaliativa. Ambos os recursos, jogo e propagandas, podem ser úteis na promoção de comportamentos verbais e não verbais de prevenção à Dengue. No entanto, precisam ser melhorados, em relação à descrição clara das contingências de prevenção da doença e de aspectos que aumentem a atenção das crianças às regras apresentadas.

Palavras-chave: jogo educativo, campanhas publicitárias, comportamento governado por regras, comportamento verbal, Análise Aplicada do Comportamento

ABSTRACT

Games and advertisements are resources that facilitate the teaching of a variety of relevant behaviors. Considering the problem that Brazil faces with dengue, this study aimed to evaluate the effects of government-sponsored advertisements and the “Nossa Turma Contra a Dengue” board game in promoting children’s behavior in reporting prevention rules and in behaviors corresponding to these rules. Three groups of students with 8 to 9 years old were formed: Game Group (participated in rounds of the “Nossa Turma Contra a Dengue” game), Advertisements Group (watched government advertisements on dengue prevention) and Control Group. Before and after the interventions a Dengue Questionnaire evaluated the verbal behavior about dengue prevention behaviors, and an Assessment Practical Activity evaluated nonverbal behavior. Based on the results obtained, it was possible to verify that all participants in the Game Group and the Advertising Group increased or maintained (above 80% correct answers) the score in the questionnaire and, with the exception of one participant from the Advertisements Group and one from the Control Group, all the others increased the score in the Practical Evaluation Activity. Both board game and advertising can be helpful in promoting verbal and nonverbal Dengue Prevention behaviors. However, they need to be improved regarding the clear description of disease prevention contingencies and aspects that increase children’s attention to the rules presented.

Keywords: educational game, advertising campaigns, rule-governed behavior, verbal behavior, Applied Behavior Analysis.

Correspondência referente a este artigo deve ser endereçada a Luciano Carneiro: lucianocarneiro.ac@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v15i1.7919>

A prevenção de problemas de saúde pública depende da educação da população, além das intervenções remediativas realizadas por órgãos públicos. Um desses problemas está relacionado com a doença denominada

dengue, que apresentou 249% de aumento na incidência de casos prováveis no Brasil entre 30 de dezembro de 2018 e 2 de fevereiro de 2019, com uma incidência de 26,3 casos/100 mil habitantes. Cinco óbitos foram confirmados e 23 estão em investigação (Brasil, 2019). Esses dados demonstram que a dengue é um grave problema de saúde coletiva.

A dengue é uma doença causada por quatro vírus (Sorotipos 1, 2, 3 e 4) transmitidos pelo seu vetor, quando infectado, o mosquito fêmea *Aedes aegypti*. O mosquito é infectado no momento em que pica uma pessoa doente e suga sangue que circula com o vírus. De acordo com Brigagão e Corrêa (2017), após a disseminação e multiplicação do vírus nesse vetor infectado (depois de 8 a 12 dias), ele transmite o vírus ao picar outra pessoa para se alimentar de sangue. Um fato crucial no processo de infestação é que o mosquito fêmea busca água acumulada para depositar seus ovos e assim se reproduzir. Portanto, quanto mais criadouros as fêmeas encontrarem para seus ovos, mais tempo sobreviverá uma população de vetores.

Além das condições naturais do ambiente que podem se tornar criadouros do vetor, como buracos em rochas, condições ambientais não naturais constituem criadouros de mosquitos facilmente disponíveis, em especial nos ambientes urbanos. Esses criadouros não naturais são produtos de comportamentos humanos individuais, pois são pessoas que disponibilizam recipientes onde o mosquito deposita seus ovos (Feitosa, Sobral, & de Jesus, 2015). Somadas a esses comportamentos individuais de facilitação de criadouros, condições sociais como a irregularidade da coleta de lixo, a falta de saneamento básico, dentre outros, colaboram para que criadouros do mosquito se estabeleçam (Boaventura & Pereira, 2014). Portanto, um aspecto importante na prevenção da dengue é a criação e utilização de estratégias que aumentem a probabilidade da população se comportar de forma a impedir a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*.

Os comportamentos ditos preventivos podem ser entendidos como aqueles que têm como objetivo evitar condições aversivas, como as doenças, e podem ocorrer nas formas verbal e não verbal. Comportamentos verbais de prevenção da Dengue podem ser traduzidos como as regras do que deve e o que não se deve fazer para evitar a doença apresentadas em propagandas, jogos, cartazes, ditas nas escolas e nos serviços de saúde. Os comportamentos não verbais de prevenção da Dengue, por sua vez, são aqueles que efetivamente agem sobre o mundo físico eliminando ou evitando o acúmulo de água que pode servir de criadouro para o mosquito *Aedes aegypti*. Em oposto, os comportamentos de risco para a proliferação da Dengue são aqueles que produzem possíveis criadouros ou permitem que eles continuem existindo, como deixar latas de lixo abertas e descobertas, pratos de vasos de plantas sem areia, recipientes diversos abandonados a céu aberto etc. Assim, a prevenção à Dengue ocorre com o aumento da frequência dos comportamentos de prevenção e a redução da frequência dos comportamentos de risco.

Para a redução da frequência de comportamentos de risco e para o aumento da frequência de comportamentos de proteção de doenças é importante considerar as variáveis que atuam na aquisição de comportamentos novos e na manutenção daqueles previamente estabelecidos. Uma das variáveis a ser considerada é o efeito das consequências imediatas e atrasadas sobre os comportamentos de risco e de prevenção de doenças (*cf.*, Skinner, 1981). De forma geral, as consequências imediatas dos comportamentos de risco representam economia de tempo, como liberar as mãos do lixo jogando-o no chão em vez de se deslocar até uma lixeira. Por outro lado, as consequências aversivas (e.g., contrair a doença) têm probabilidade incerta e ficam temporalmente distantes da ocorrência do comportamento de risco (e.g., deixar vasos de plantas com água acumulada e contrair a dengue) e, portanto, exercem fraco controle sobre ele.

Diante do forte controle pelas consequências imediatas e do fraco controle pelas consequências em longo prazo, como no caso da dengue, uma possibilidade de intervenção é o estabelecimento de um controle verbal por meio de regras (*cf.*, Skinner, 1969), como ocorre em educação em saúde. Conforme especificaram Albuquerque e Paracampo (2017), regras apresentadas de forma completa especificam quais comportamentos, em quais situações eles devem ocorrer e quais consequências provavelmente os seguirão (e podem, ainda, incluir um prazo para a emissão desses comportamentos). Esses autores definiram regras como estímulos antecedentes que descrevem contingências e possuem múltiplas funções, podendo evocar os comportamentos que elas especificam, alterar as funções dos estímulos que elas descrevem, exercer ambos os efeitos concomitantemente e, ainda, estabelecer comportamentos novos antes que esses comportamentos especificados entrem em contato com suas consequências.

Conforme os mesmos autores, as regras podem, ainda, manter os indivíduos se comportando de determinada maneira mesmo que as consequências para esses comportamentos sejam remotas ou atrasadas. 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 esteja disponível.

Um estudo desenvolvido por Galizio (1979) avaliou o efeito de regras precisas e imprecisas sobre o seguir regras e o responder às contingências imediatas em vigor. O autor verificou que o comportamento dos participantes ficou sob controle das regras quando elas foram apresentadas de forma precisa e coerente com as contingências atuantes. Quando as regras não foram consistentes, deixaram de ter qualquer efeito sobre o comportamento em questão e as contingências em vigor controlaram o desempenho dos participantes. Dados como os apresentados por Galizio reforçam a conclusão de que consequências aversivas, como contrair doenças como a dengue, por terem probabilidade incerta e ficarem

temporalmente distantes da ocorrência do comportamento de risco faz com que as regras de prevenção conhecidas, instruídas ou não em campanhas preventivas, exerçam fraco controle sobre o comportamento de risco.

Mais recentemente, O’Hora, Barnes-Holmes e Stewart (2014) realizaram outro estudo em que manipularam os estímulos antecedentes e consequentes no seguimento de instruções derivadas daquelas ensinadas inicialmente. Os participantes foram ensinados a responder de acordo com as relações Igual/Diferente e Antes/Depois na presença de pistas contextuais arbitrárias. Por meio de dois experimentos, os autores observaram que as consequências contingentes ao seguimento das instruções derivadas controlaram o comportamento dos participantes. Quando o seguir instruções foi reforçado durante o treino, o desempenho não foi alterado mesmo quando o reforço (consequência) foi suspenso; quando o seguimento das instruções ensinadas anteriormente foi punido, a frequência se manteve baixa, mesmo com a suspensão do reforço. Verificou-se que consequências punitivas operaram no seguimento de instruções ainda que os participantes tivessem entendido a instrução apresentada, fazendo-os responder de forma divergente daquela previamente ensinada. Os autores concluíram que “entender instruções e segui-las podem estar sujeitos a fontes independentes de controle de estímulos” (O’Hora et al., 2014, p. 66, tradução nossa).

A importância das regras na aquisição e na manutenção de comportamentos pode indicar porque propagandas e jogos (como o focado no presente estudo) são recursos comumente empregados para estabelecer o controle do comportamento por regras. As propagandas têm sido utilizadas por agências de controle, como o governo, para alterar os comportamentos de risco da população, como os de risco da dengue. Veiculadas na mídia audiovisual, elas indicam a necessidade de a população colaborar nas ações de combate e de prevenção da dengue (cf., Ferraz & Gomes, 2012; Silva, Mallmann, & Vasconcelos, 2015) e instruem tais ações de modo a mudar conhecimentos e aumentar a probabilidade de ações correspondentes, o que nem sempre acontece.

Boaventura e Pereira (2014) fizeram um levantamento das concepções sobre a dengue de residentes (n=224) de dois bairros socioeconomicamente diferentes de uma cidade do interior do Estado de Minas Gerais, Brasil. Por meio de um inquérito domiciliar, investigaram concepções (conhecimentos) sobre a doença. Em geral, os participantes souberam dizer que a dengue é uma doença grave e que é transmitida pela picada de um mosquito: 93% respondeu que ela se dá pela picada de um mosquito e que o transmissor da doença foi identificado como um pernilongo ou mosquito “rajado”; 93% relatou que o desenvolvimento do vetor se dá em água parada e limpa; a maioria soube relatar os principais sintomas de uma pessoa infectada. A mídia foi a fonte de informação mais indicada pelos entrevistados (63%). Ainda, 22% indicaram a mídia e os agentes de saúde. Apesar de todo esse conhecimento relativamente preciso, os autores identificaram que quase 60% dos entrevistados informaram ter em locais do espaço externo

de suas residências materiais de risco dispostos como criadouros para a proliferação do vetor da dengue.

Os relatos sobre materiais de risco presentes na casa dos entrevistados no estudo de Boaventura e Pereira (2014), assim como em outros (cf., Silva et al., 2015), permitem afirmar que os governos locais, via mídia, ainda têm tido dificuldades em estabelecer e manter comportamentos efetivos de prevenção da dengue, o que é confirmado pelo elevado número de casos da doença no Brasil (Brasil, 2019) e pelo discurso dos cidadãos, que responsabilizam o poder público (Souza, Santos, Guimarães, Ribeiro, & Silva, 2018). Esses dados sugerem uma baixa correlação entre o que as pessoas dizem e o que elas, de fato, fazem em relação aos aspectos do ambiente relacionados à doença.

Pesquisas na área de correspondência entre comportamentos verbais e não verbais sugerem que mudanças em comportamentos não verbais (fazer) podem ser obtidas por meio da modelagem do dizer (Catania, Matthews, & Shimoff, 1982; Gonzalez & Cória-Sabini, 1981; Stokes, Cameron, Dorsey, & Fleming, 2004). De acordo com essas pesquisas, o reforço da correspondência entre o dizer e o fazer, e/ou a modelagem do que se diz em relação direta e precisa ao que se deve fazer, pode produzir mudanças no fazer.

Ferreira e Fernandes (2009) investigaram os efeitos de um treino de auto monitoramento, relato verbal e planejamento (dizer) sobre a adesão à dieta (fazer) com um adulto diagnosticado com diabetes do Tipo 2. As autoras verificaram que o treino do planejamento da dieta promoveu o seguimento das orientações nutricionais que o paciente recebia. O estudo de Martins, Ferreira, Silva e Almeida (2015) também investigou o seguimento de regras nutricionais. Duas crianças caracterizadas como obesas receberam uma intervenção combinada de instruções, treino de relato verbal e auto monitoramento (dizer) para promover melhora na adesão à dieta (fazer). Os resultados mostram que as crianças melhoraram seus conhecimentos sobre a doença, sobre as regras nutricionais e apresentaram comportamentos correspondentes a elas. Outro estudo, também relacionado à saúde, foi realizado por Najjar, Albuquerque, Ferreira e Paracampo (2014). No Experimento 2 do estudo, os autores compararam os efeitos do reforço social imediato e justificativas adicionais sobre o comportamento de cuidado com os pés, de acordo com as recomendações médicas (regras), por pessoas com diabetes. Essas variáveis foram combinadas em quatro condições diferentes (com reforço; com justificativas; com reforço e justificativa; sem reforço e sem justificativa) e os autores observaram que não houve diferenças no comportamento relatado de cuidado com os pés entre as quatro condições, o que sugere que as regras, por si só, foram capazes de promover e manter as mudanças observadas.

A modelagem de comportamentos verbais em relação à prevenção de doenças pode ser realizada, por exemplo, a depender da maneira como as contingências de ensino forem arranjadas neles, por meio de jogos educativos, principalmente no repertório de crianças e jovens. Diante dessa constatação, estudos avaliaram a

aprendizagem de comportamentos de prevenção de doenças em geral (Pessoni & Tristão, 2018) e da prevenção da dengue em particular (Lennon & Coombs, 2007; Beininger, de Moraes, Reis, Reis, & de Oliveira, 2015). Esses estudos indicaram que os jogos foram capazes de atingir objetivos educacionais, entretanto a maioria focou nos efeitos dos jogos sobre o comportamento verbal dos participantes e não considerou os efeitos deles sobre os comportamentos não verbais, fato identificado na revisão realizada por Coscrato, Pina e Mello (2010). Também não foram encontradas pesquisas que comparassem o efeito de jogos e de filmes usados em campanhas (propagandas) veiculadas na mídia sobre os comportamentos não verbais de prevenção à dengue.

Os dados apresentados por Coscrato et al. (2010) indicam uma lacuna relevante para investigações adicionais, como as questões que subsidiaram este estudo: qual o efeito de um jogo educativo que ensina regras de prevenção da dengue sobre o comportamento verbal e o não verbal correspondente de crianças em idade escolar? Qual o efeito de filmes usados em campanhas (propagandas) veiculadas na mídia comparado ao de um jogo educativo sobre regras de prevenção da dengue? Sabe-se que tanto as propagandas quanto os jogos possuem características que podem promover o controle verbal sobre o comportamento não verbal. Isso significa que um comportamento verbal estabelecido ou modificado por instruções pode produzir efeitos nos comportamentos não verbais correspondentes, sobretudo, evocando-os ou aumentando suas frequências (Catania et al., 1982; Oliveira, Cortez, & de Rose, 2016).

Assim, o presente estudo teve por objetivo: (a) investigar os efeitos que descrições de formas de prevenção da dengue (regras), presentes no jogo educativo “Nossa Turma contra a Dengue” (Valentim, 2009), têm sobre os comportamentos verbais (relatar as regras de prevenção da doença) e não verbais de prevenção da dengue (eliminar possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti*) emitidos por crianças; e (b) comparar tais efeitos com aqueles observados a partir de propagandas veiculadas pelo governo.

MÉTODO

Participantes

Participaram da pesquisa 14 escolares, do 3º e 4º ano, sendo 10 meninos e quatro meninas, com idades entre 8 e 9 anos. Os estudantes foram selecionados por meio de sorteio e aqueles que concordaram em participar receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição do primeiro autor, que foi assinado pelos responsáveis e pela própria criança. A escola também assinou um consentimento institucional.

Local, Instrumentos e Materiais

A pesquisa foi realizada em uma escola da Rede Municipal de Ensino, de uma cidade do interior do Paraná. A escola foi selecionada com base na disponibilidade apresentada para a realização do estudo. A coleta de dados foi realizada: (a) no espaço da biblioteca da escola, onde

eram disponibilizados recursos audiovisuais, mesas e cadeiras apropriadas às crianças; e (b) em uma área retangular ao ar livre de 16 m², sendo metade pavimentada (calçada) e metade gramada, anexa à quadra poliesportiva, da qual era separada por um alambrado.

Os seguintes instrumentos e materiais foram utilizados:

Questionário de Levantamento de Preferência de Desenhos Animados. Elaborado para esta pesquisa, o questionário solicitava: (a) a indicação de três desenhos animados de TV preferidos, (b) a frequência com que eram assistidos e (c) o motivo da preferência.

Questionário Dengue. Questionário impresso elaborado por Borloti, Valentim, Cunha e Nunes (2011), que apresenta 14 questões cujas opções de respostas são: “Tente fazer isso” e “Não permita isso”. As questões descrevem ações que devem ser realizadas e situações que devem ser evitadas para combater e prevenir a dengue, formuladas de acordo com a política nacional de combate à dengue do Ministério da Saúde do Governo Brasileiro (Brasil, 2002). A questão “Deixar o mosquito da dengue vencer” foi inserida no questionário apenas para que o número total de alternativas fosse par.

Episódios de Desenhos Animados. Foram usados um episódio do desenho “Bob Esponja” e um episódio do desenho “O incrível mundo de Gumball”. Esses desenhos foram selecionados a partir dos resultados do Questionário de Levantamento de Preferência de Desenhos Animados. Os episódios foram selecionados aleatoriamente.

Recursos Audiovisuais. Uma televisão de 29 polegadas, um aparelho de DVD e caixas de som (patrimônio da escola).

Materiais de risco para a proliferação do *Aedes aegypti*. Quatro garrafas de vidro (1,5 l) e as quatro tampinhas dessas garrafas; três latas de alimento enlatado (170 g); dois potes plásticos de alimento resfriado (400 g); seis copos plásticos pequenos e descartáveis (50 ml); seis copos plásticos grandes descartáveis (150 ml); duas sacolas plásticas; um vaso de planta plástico vazio de tamanho médio; um vaso de plástico (com uma flor plantada) com prato de vaso, também de plástico; um balde de lixo com saco plástico para lixo acondicionado corretamente; areia (disponibilizada dentro de uma sacola).

Jogo “Nossa Turma contra a Dengue”. Desenvolvido por Valentim (2009), o jogo é formado por um tabuleiro, quatro peões plásticos, um peão que representa o mosquito da dengue e um dado que fornece o número de segmentos do caminho pelo qual os peões devem se deslocar. O tabuleiro representa o quintal de uma casa e o ambiente circunvizinho, apresentando: (a) uma instrução geral na parte superior direita; (b) as mesmas questões apresentadas no Questionário Dengue

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.

Filmes publicitários governamentais contra a dengue. Três filmes de campanhas publicitárias contra a dengue, aqui referidos como “propagandas”, com duração de 30 s cada. Essas propagandas foram veiculadas pela televisão em rede nacional e disponibilizadas, inicialmente, no site do Ministério da Saúde. Uma das propagandas é direcionada ao público infantil e foi veiculada na campanha nos anos de 2010/2011 (<https://www.youtube.com/watch?v=0xIYlvfFv-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. As outras duas propagandas, direcionadas à população em geral, foram veiculadas na campanha de 2012/2013 e mostram formas de prevenção da dengue, sendo uma delas chamada de “versão positiva” (https://www.youtube.com/watch?v=_FxK7-jmH7Y) e outra de “versão negativa” (<https://www.youtube.com/watch?v=TDKNstSe4QE>). A versão positiva mostra o resultado de comportamentos de prevenção da dengue: caixa d’água tampada adequadamente, calhas dos telhados limpas (desobstruídas), baldes de lixo com saco e tampados e pratos de vasos de plantas cheios de areia. Para cada resultado mostrado, se forma na tela um sinal de aprovação: “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 plantas vazios (sem areia). Para cada produto apresentado, forma-se na tela um “x” na cor vermelha, indicando reprovação.

Procedimento

Os participantes foram distribuídos por sorteio em três grupos. O Grupo Jogo foi formado por cinco participantes (J1, J2, J3, J4 e J5); o Grupo Propaganda, por seis participantes (P1, P2, P3, P4, P5 e P6) e o Grupo Controle, por três (C1, C2 e C3). O procedimento foi realizado em três fases. Na Fase 1, todos os participantes foram submetidos ao procedimento Pré-Intervenção, 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. Os participantes do Grupo Controle foram submetidos apenas às Fases 1 e 3, sendo convidados a jogar e ver as propagandas após a coleta de dados do estudo.

Para a avaliação do comportamento não verbal, foi realizada uma Atividade Prática Avaliativa ao ar livre. Os participantes de todos os grupos foram conduzidos em duplas formadas aleatoriamente para a área próxima à quadra poliesportiva. Os materiais 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 primeiro autor deste artigo: “Eu quero que vocês façam algo por esse ambiente”. A partir disso, cada dupla de participantes foi observada por 2 min e foram registrados os comportamentos individuais de prevenção da dengue. Foram definidos os seguintes comportamentos e/ou cadeias de respostas para registro: 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 o copo menor, retirar água do copo menor, jogar copo menor no lixo; recolher copo maior, retirar água do copo maior, jogar copo maior no lixo; recolher sacola, jogar sacola no lixo; recolher vaso vazio, retirar água do vaso vazio, virar vaso vazio e/ou jogar vaso vazio no lixo; retirar água do prato do vaso de planta, colocar areia no prato do 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.

Após a realização da Atividade Prática Avaliativa, foi realizada a avaliação do comportamento verbal em relação à dengue. Cada participante foi encaminhado a uma mesa próxima ao local da atividade e recebeu uma caneta e uma cópia do Questionário Dengue. 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.

A Fase 2 (Intervenção) foi realizada apenas com o Grupo Jogo e com o Grupo Propaganda. Todos os participantes do Grupo Jogo foram conduzidos à biblioteca da escola, onde estava o jogo “Nossa Turma contra a Dengue” sobre uma mesa. Os participantes receberam a seguinte instrução: “Este é o jogo ‘Nossa Turma contra a Dengue’. Vamos ler a apresentação?”. Um participante foi instruído a ler 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 à 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 foi 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 do grupo foram conduzidos à 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, momentos em que as propagandas sobre a dengue foram apresentadas, simulando os intervalos comerciais veiculados durante uma programação de TV. Os desenhos e as propagandas foram exibidos de forma contínua. Em cada intervalo, foi apresentada uma propaganda. O primeiro intervalo ocorreu na metade do primeiro desenho (aos 5 min) e foi exibida a propaganda "Versão Negativa". O segundo intervalo ocorreu ao fim do primeiro desenho e antes do segundo, aos 11 min 27 s e foi exibida a propaganda "Turma do Combate". A terceira propaganda, "Versão Positiva", foi exibida 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 (Pós-Intervenção) consistiu na avaliação dos comportamentos não verbais e verbais dos participantes de todos os grupos da mesma forma como aconteceu na Fase 1. A ordem de apresentação das questões foi alterada a cada aplicação do Questionário Dengue.

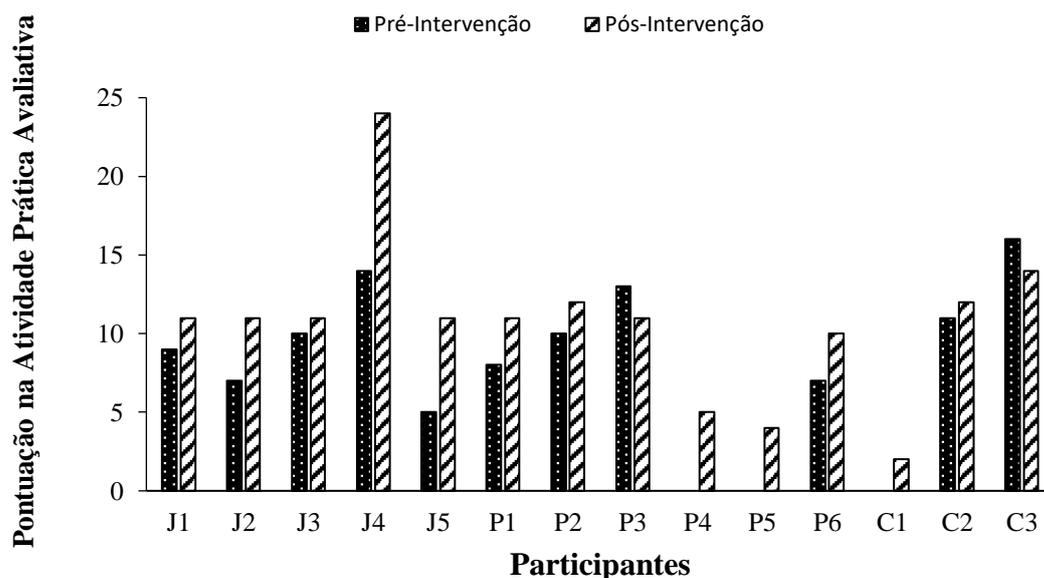


Figura 1. Pontuações na atividade prática avaliativa na Fase 1 (pré-intervenção) e na Fase 3 (pós-intervenção). A letra J indica os participantes do Grupo Jogo; a letra P, os do Grupo Propaganda; e a letra C, os do Grupo Controle.

RESULTADOS

Para análise dos resultados, foram consideradas as pontuações apresentadas pelos participantes em cada uma das fases de avaliação (Pré-Intervenção e Pós-Intervenção), tanto dos comportamentos não verbais (Atividade Prática Avaliativa) quanto dos comportamentos verbais (Questionário Dengue). Em relação ao desempenho na Atividade Prática Avaliativa, ao se comparar o desempenho dos participantes na Fase 1 (Pré-Intervenção) com a Fase 3 (Pós-Intervenção), pode-se

observar na Figura 1 que as seguintes proporções de participantes obtiveram aumento nas pontuações: todos os cinco participantes do Grupo Jogo; cinco dos seis participantes do Grupo Propaganda; e dois de três do Grupo Controle. O participante que apresentou maior aumento na pontuação (10 pontos a mais) foi J4, seguido do participante J5, que teve aumento de seis pontos, P4 que aumentou 5 pontos, J2 e P5 quatro pontos; e P1 que aumentou três pontos. Os participantes P3 e C3 diminuíram dois pontos na atividade. Os demais

participantes apresentaram aumento de pontuação em um ou dois pontos. Os participantes P4, P5 e C1 tiveram pontuação zero na Pré-Intervenção e obtiveram, respectivamente, cinco, quatro e dois pontos na Pós-intervenção.

Na Figura 2 estão plotados os números de respostas corretas (pontuações) dos participantes no Questionário Dengue nas condições Pré-Intervenção e Pós-Intervenção. Todos os participantes dos Grupos Propaganda e Jogo que exibiram menos do que 11 pontos (abaixo de 80% de acertos) na Pré-Intervenção demonstraram aumento da pontuação no questionário Pós-Intervenção. Os participantes que apresentaram acima de 11 pontos os mantiveram no Questionário Dengue na Pós-Intervenção, exceto o P6. Todos os participantes do Grupo Controle apresentaram redução na pontuação Pós-Intervenção em relação à apresentada no questionário Pré-Intervenção.

Ambas as intervenções promoveram mudanças nos comportamentos verbais e não verbais em relação à prevenção à Dengue. Entretanto, diversas variáveis não evidenciadas nos resultados precisam ser analisadas e discutidas.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo demonstram que a intervenção com as propagandas e com o jogo foram eficazes para promover comportamentos verbais e não verbais precisos sobre a doença. Os dados do Grupo Propaganda sugerem que informações veiculadas pela mídia podem ser úteis para ensinar regras de prevenção da dengue, confirmando o argumento de Boaventura e Pereira (2014), que afirmam que a mídia é responsável pela informação da população a respeito da dengue. Ainda, o aumento na pontuação do J5 no Questionário Dengue corrobora os resultados apresentados por Beinner et al. (2015), que concluíram que o jogo utilizado por eles com estudantes do Ensino Fundamental foi eficaz na mudança de atitudes e conhecimentos sobre a dengue.

O fato de quatro dos cinco participantes do Grupo Jogo e dois do Grupo Propaganda não terem apresentado aumento na pontuação no Questionário Dengue na Pós-Intervenção pode estar relacionado ao fato de terem apresentado um desempenho inicial acima de 80% (12 pontos ou mais).

Em relação à avaliação dos efeitos das regras presentes no jogo sobre os comportamentos verbais e não verbais de prevenção da dengue emitidos pelas crianças deve-se considerar o fato de que durante o jogo, 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. A legenda agrupava as casas como “não permita isso” (casas “maléficas”) e “tente fazer isso” (casas “benéficas”). Após poucas jogadas, os participantes deixaram de ler o texto das legendas das casas e passaram a responder apenas à posição do ícone na legenda – se o ícone pertencesse ao bloco superior da legenda, o peão do mosquito deveria se deslocar e se o ícone fizesse parte do bloco inferior, o jogo poderia

continuar normalmente. Essas observações sugerem que a atenção dos participantes deixou de ser controlada pelas descrições das regras de prevenção da dengue e passou a ser controlada pelos ícones das casas apenas. Assim, sugere-se que uma adaptação do jogo seja feita para que os jogadores continuem lendo as regras à medida que jogam.

Além da avaliação dos efeitos do jogo e das propagandas sobre os comportamentos verbais dos escolares, o presente estudo também considerou os efeitos das intervenções sobre o comportamento não verbal dos participantes por meio da Atividade Prática Avaliativa. Essa atividade atendeu às sugestões apresentadas por Coscrato et al. (2010) a respeito da necessidade de se investigar as mudanças de atitudes dos jogadores (aqui entendidas como comportamentos não verbais correspondentes às regras) quando expostos a intervenções com jogos.

Na presente pesquisa, pode-se observar que, com exceção do P3 e do C3, todos os demais participantes apresentaram aumento de pontuação na avaliação Pós-Intervenção em comparação à Pré-Intervenção, sendo que os melhores desempenhos foram observados para os participantes do Grupo Jogo. Esse resultado indica que o jogo contribuiu para promover comportamentos não verbais de prevenção à dengue. Apesar desses resultados, é importante considerar a presença do pesquisador tanto na condição de intervenção (jogo e propaganda) quanto na condição de teste. A presença do pesquisador nessas condições pode ter funcionado como uma operação estabelecidora¹ que alterou o valor reforçador dos objetos deixados na condição de teste e evocado respostas compatíveis com as esperadas nessa condição. Estudos futuros poderiam avaliar esse efeito colocando pessoas diferentes em ambas as condições.

O desempenho de P3 (Grupo Propaganda) pode ser explicado pelo fato de, durante a Atividade Prática Avaliativa na Pós-Intervenção, esse participante ter se engajado na colocação de areia no pratinho do vaso de planta, uma tarefa que demandou mais tempo para ser realizada do que as demais. Além disso, durante a execução dessa atividade, o P3 derrubou areia fora do pratinho e ocupou-se em recolhê-la. Nesse aspecto, cabe sugerir que pesquisas futuras estabeleçam pontuações diferenciadas para as atividades práticas em função de seu maior ou menor tempo de execução, ou ainda, empregue o registro do tempo engajado em atividades de prevenção à dengue como medida.

Os participantes do Grupo Controle, por sua vez, apresentaram menor pontuação no Questionário Dengue após a intervenção em relação à Pré-Intervenção. Na Atividade Prática Avaliativa, verificou-se que os participantes C1 e C2 aumentaram de zero e 11 pontos, respectivamente, na Pré-Intervenção, para 2 e 12 pontos, respectivamente, na Pós-Intervenção. O aumento observado no desempenho desses participantes foi menor que o desempenho não verbal apresentado pelos participantes dos Grupos Jogo e Propaganda. Esse dado

¹ Para explicações sobre o conceito, consultar Miguel (2000).

sugere que os desempenhos apresentados pelos participantes dos grupos experimentais após as intervenções, tanto no Questionário Dengue quanto na Atividade Prática Avaliativa, estão provavelmente relacionados às intervenções a que foram submetidos e não apenas a variáveis não controladas, como suas histórias.

Durante a execução das intervenções, algumas observações revelaram variáveis importantes que devem ser consideradas em estudos futuros. O comportamento de prestar atenção dos participantes dos Grupos Jogo e Propaganda foi bastante diferente em relação aos estímulos apresentados. Quando os filmes foram apresentados, alguns participantes relataram já tê-los assistido e se engajaram em atividades concorrentes,

comportamentos incompatíveis com prestar atenção, como conversar com o colega, mexer em algum objeto da sala, mudar de lugar e dirigir-se ao pesquisador para fazer perguntas não relacionadas à situação experimental. É possível, então, que comportamentos funcionalmente semelhantes a esses ocorram também na casa dos participantes durante uma programação já conhecida por eles. Nesse caso, o comportamento deles pode estar em processo de saciação, que se traduz na redução do valor reforçador da atividade (*cf.*, Laraway, Snyerski, Michael, & Poling, 2003). Em todos os casos, o resultado é a criança deixar de ver a propaganda e o efeito educativo não ser observado.

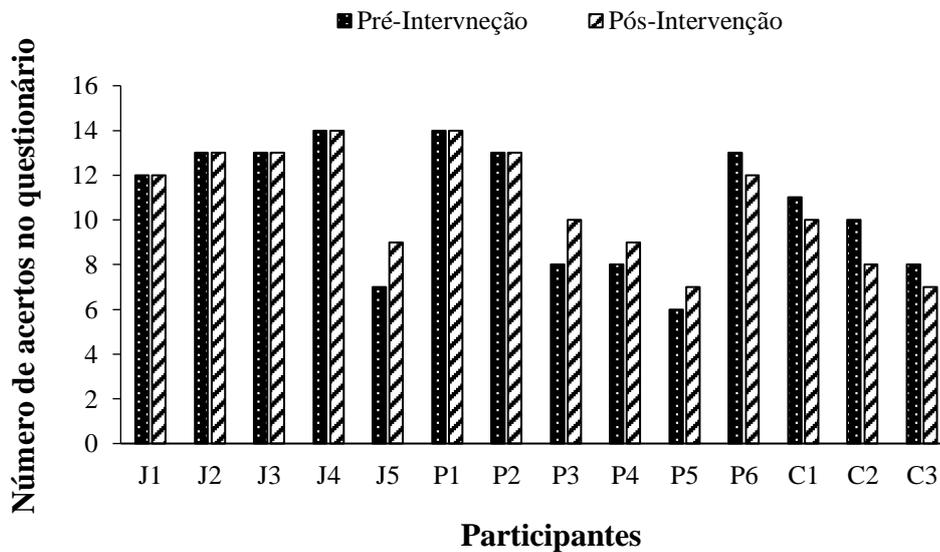


Figura 2. Números de respostas corretas no Questionário Dengue nas Fases 1 (Pré-intervenção) e Fase 3 (Pós-Intervenção). A letra J indica o Grupo Jogo; a letra P, o Grupo Propaganda; e a letra C, o Grupo Controle.

Em relação à intervenção com o jogo, observou-se que essa atividade exigiu respostas ativas dos participantes, como a escolha de seus peões, a leitura, pelo menos nas jogadas iniciais, das legendas das casas “benéficas” e “maléficas”, o lançamento do dado, a movimentação de seus peões no caminho sinuoso e do peão-mosquito em seu ciclo. Por isto, ao longo de todo o jogo observou-se o engajamento dos participantes. Quando, ao verem seus peões parando em casas “benéficas”, alguns deles demonstraram alívio, utilizando a expressão “ufa!”, ou comemoraram por não terem que parar de jogar por algum tempo (ir para o hospital) ou terem que movimentar o peão-mosquito. Observou-se que os participantes permaneceram engajados no jogo e verbalizaram solicitações para jogar outras partidas, sugerindo que jogar foi uma atividade reforçadora. 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

em outras pesquisas que empregaram jogos (e.g., Gris, Souza, & Carmo, 2018; Panosso & Souza, 2014).

Algumas características do jogo de tabuleiro, descritas como motivadoras (e.g., Lennon & Coombs, 2007), aumentam as chances de promoção da aprendizagem de comportamentos, além de manter o comportamento de prestar atenção, que é um comportamento pré-requisito para que o controle de estímulos eficaz se estabeleça, conforme apontaram Benvenuti, Barros e Tomanari (2014). Dentre essas características, destaca-se a presença de reforçadores arbitrários (ganhar pontos, avançar casas, ganhar o jogo etc.) que são deliberadamente programados nos jogos. Esses reforçadores contribuem, conforme Perkoski, Gris, Benevides e Souza (2016), tanto para o fortalecimento de respostas que ocorrem em baixa frequência, quanto para o entretenimento e engajamento dos jogadores.

Conclui-se que tanto o jogo quanto as propagandas permitiram o aprendizado de comportamentos de prevenção da dengue, tanto verbais quanto não verbais. Esses dois comportamentos 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), uma função motivacional, conforme sugerem os dados referentes ao aumento na frequência de pontuação do desempenho de uma parte dos participantes. Evidência adicional de que funções motivacionais estão implicadas foi a redução na frequência do desempenho dos participantes do Grupo Controle no Questionário Dengue na Pós-intervenção.

Considerando a importância de comportamentos de prevenção da dengue e os riscos à saúde e à própria vida que essa doença traz, sugere-se que ambas as estratégias (Jogos e Propagandas) sejam usadas de forma complementar, com vistas a ampliar a capacidade de ensino de comportamentos que produzirão, em longo prazo, promoção da saúde coletiva evitando a proliferação do mosquito e reduzindo o número de pessoas infectadas com dengue. No contexto da Educação Ambiental, tais estratégias visam à construção de repertórios de conhecimento de atores que desempenharão, agora e quando adultos, um importante papel social na melhoria da qualidade de vida em suas comunidades, como discutido por Maldaner, Santos, Weinert e Weinert (2018), ao abordarem a relação saúde, ambiente e sustentabilidade nas primeiras fases do desenvolvimento humano.

Embora os resultados obtidos no presente estudo indiquem que é possível utilizar o jogo “Nossa Turma Contra a Dengue” e as propagandas governamentais para ensinar comportamentos verbais e não verbais de prevenção da dengue a crianças, suas conclusões não se esgotam nesta indicação e permitem uma avaliação de alguns aspectos da mecânica desse jogo. Algumas características dos jogos, em geral, são interessantes do ponto de vista analítico-comportamental, pois simulam consequências para comportamentos adequados e inadequados. Em relação ao jogo “Nossa Turma Contra a Dengue”, em específico, quando um peão para numa casa “benéfica”, a consequência é a continuidade do jogo, a possibilidade de chegar mais rápido ao final e vencer a partida. 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. Essas contingências, quando descritas, são especificações que diversos autores afirmam ser essenciais para, como regras, controlar o comportamento (e.g., Albuquerque & Paracampo, 2017). Entretanto, constatou-se que a especificação da resposta pode ter sido prejudicada nessa versão do jogo, já que não houve a exigência de que a criança lesse o que significa cada casa para, então, decidir mover 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, de 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”). Tais alterações,

provavelmente fortalecerão 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 manipular o número de sessões a que os participantes serão expostos especificamente ao jogo e 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 e a inclusão no procedimento de mais de um observador para que possa ser realizado o cálculo de confiabilidade dos registros durante as Atividades Práticas Avaliativas.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação do presente artigo.

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: Luciano Carneiro, Veronica Bender Haydu e Elizeu Borloti foram responsáveis pela formulação do design metodológico e análise dos dados; Luciano Carneiro fez a coleta de dados; Luciano Carneiro, Veronica Bender Haydu, Elizeu Borloti e Silvia Regina de Souza foram responsáveis pela redação do artigo.

DIREITOS AUTORAIS

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



REFERÊNCIAS

- Albuquerque, L. C. de, & Paracampo, C. C. P. (2017). Seleção do comportamento por justificativas constituintes de regras. *Temas em Psicologia, 25*, 2005-2023. doi: 10.9788/tp2017.4-23pt
- Beinner, M.A., de Moraes, E. A. H., Reis, I. A., Reis, E. A., & de Oliveira, S. R. (2015). O use de jogo de tabuleiro

- na educação em saúde sobre dengue em escola pública. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 9, 4, 7304-7313. doi: 10.5205/reuol.7275-62744-1-SM.0904201516
- 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 (Eds.), *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. Recuperado de: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/23682>
- 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*. *Projeto apresentado ao XX Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental como requisito parcial para a participação no I Prêmio ABPMC de sustentabilidade*. Salvador, BA.
- Brasil (2002). Ministério da Saúde / Fundação Nacional da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: FUNASA. Recuperado de: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/guia_vig_epi_vol_1.pdf
- Brasil (2019). Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico* 5. Recuperado de: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/26/2019-004-Dengue-SE-5-publica---o-18-02-2019.pdf>
- Brigagão, G. S., & Corrêa, N. A. B. (2017). Levantamento epidemiológico da dengue no estado do Paraná Brasil nos anos de 2011 a 2015. *Arquivos Ciências da Saúde da UNIPAR*, 21, 41-45. doi: 10.25110/arqsaude.v21i1.2017.6075
- 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. doi: 10.1901/jeab.1982.38-233
- 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
- Feitosa, F. R. S., Sobral, I. S., & de Jesus, E. D. (2015). Indicadores socioambientais como subsídio à prevenção e controle da dengue. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 19, 351-368. doi: 105902/2236117018239
- Ferraz, L. M. R., & Gomes, I. M. de A. M. (2012). A construção discursiva sobre a dengue na mídia. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 15, 63-74. doi: 10.1590/S1415-790X2012000100006
- Ferreira, E. A. P., & Fernandes, A. L. (2009). Treino em auto-observação e adesão à dieta em adulto com Diabetes Tipo 2. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 4, 629-636, 2009. doi: 10.1590/S0102-37722009000400019
- 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
- Gonzalez, M. H., & Cória-Sabini, M. A. (1981). A interação entre a autoverbalização e o desempenho de crianças em tarefas de classificação livre. *Didática*, 17, 69-75. Recuperado de <https://docplayer.com.br/126281169-O-uso-da-autoverbalizacao-em-um-procedimento-de-treino.html>
- Gris, G., Souza, S. R. de, & Carmo, J. S. (2018). Efeitos de um dominó digital adaptado sobre resolução de problemas de adição. *Revista CES Psicologia*, 11, 111-127. doi: 10.21615/cesp.11.2.10
- 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
- Maldaner, T. P., Santos, B. L. dos, Weinert, L. V. C., & Weinert, W. R. (2018). Desenvolvimento infantil e sustentabilidade: Modelo computacional para representação dos condicionantes do desenvolvimento infantil, *Guaju*, 4, 146-162. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/guaju/article/view/58873/35814>
- Martins, L. C. O., Ferreira, E. A. P., Silva, L. C. C., & Almeida, F. P. (2015). Seguimento de regras nutricionais em crianças com excesso de peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31, 33-41. doi: 10.1590/0102-37722015011465033041
- Miguel, C. F. (2000). O conceito de operação estabelecadora na Análise do Comportamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16, 259-267. doi: 10.1590/S0102-37722000000300009.
- Najjar, E. C. A., Albuquerque, L. C., Ferreira E. A. P. & Paracampo, C. C. P. (2014) Efeito de regras sobre relatos de comportamentos de cuidado com os pés em pessoas com diabetes. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 27, 2, 341-350. doi: 10.1590/1678-7153.201427215
- O’Hora, D., Barnes-Holmes, D., & Stewart, I. (2014). Antecedent and consequential control of derived instruction-following. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 102, 66-85. doi: 10.1002/jeab.95
- Oliveira, M. A. de, Cortez, M. D., & de Rose, J. C. (2016). Efeitos do contexto de grupo no autorrelato de crianças sobre seus desempenhos em um jogo computadorizado. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7, 70-85. doi: 10.18761/pac.2015.026
- Panosso, M. G., & Souza, S. R. (2014). Equivalência de estímulos: efeitos de um jogo de tabuleiro sobre escolhas alimentares. *Acta Comportamentalia*, 22, 315-333. Recuperado de:

- <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/48913>
- Perkoski, I. R., Gris, G., Benevides, R. R., & Souza, S. R. de (2016). Desenvolvimento de jogos educativos com base analítico-comportamental: o procedimento de design iterativo. In J. C. Luzia, G. B. Filgueiras, A. E. Gallo, & J. Gamba (Eds.), *Psicologia e análise do comportamento: saúde, educação e processos básicos* (pp. 48-56). Londrina: UEL.
- Pessoni, A., & Tristão, J. C. (2018). Utilização de games na promoção da saúde e na prevenção de doenças. *Libero*, *10*, 1-15. Recuperado de: <http://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/834/870>
- Schlinger, H., & Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, *10*, 41-45. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2741931/pdf/behavan00060-0043.pdf>
- Silva, I. B., Mallmann, D. G., & Vasconcelos, E. M. R. (2015). Estratégias de combate à dengue através de educação em saúde: uma revisão integrativa. *Saúde*, *41*, 27-34. doi: 10.5902/2236583410955
- Souza, K. R., Santos, M. L. R., Guimarães, I. C. S., Ribeiro, G. S., & Silva, L. K. (2018). Saberes e práticas sobre controle do *Aedes aegypti* por diferentes sujeitos sociais na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, *34*. doi: 10.1590/0102-311x00078017
- 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
- Stokes, J. V., Cameron, M. J., Dorsey, M. F., & Fleming, E. (2004). Task analysis, correspondence training, and general case instruction for teaching personal hygiene skills. *Behavioral Interventions*, *19*, 2, 121-135. doi: 10.1002/bin.153
- Valentim, L. B. (2009). *Nossa Turma contra a Dengue* [jogo de tabuleiro]. Serra: DP3 Soluções.

Submetido em: 23/04/2019

Aceito em: 06/08/2019