



**CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NOS JOGOS DIDÁTICOS SOBRE *Aedes aegypti*  
NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

*Health Education conceptions in educational games about Aedes aegypti in Brazil: an integrative review*

**Andréia Guerra Pimentel** [andreiaguerrapimentel@gmail.com]

*Programa de Pós-graduação em Ciências e Biotecnologia, IB  
Universidade Federal Fluminense*

*Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, São Domingos, Niterói-RJ, Brasil*

**Carolina Nascimento Spiegel** [carolinaspiegel@id.uff.br]

*Departamento de Biologia Celular e Molecular, IB  
Universidade Federal Fluminense*

*Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, São Domingos, Niterói-RJ, Brasil*

**Ana Paula Massadar Morel** [anamoreloemail@gmail.com]

*Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense  
Universidade Federal Fluminense*

*Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, São Domingos, Niterói-RJ, Brasil*

**Carla Cristina Moreira Ribeiro** [bioc.cris@gmail.com]

*Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde  
Instituto Oswaldo Cruz*

*Avenida Brasil, Manguinhos, Rio de Janeiro-RJ, Brasil*

**Suzete Araujo Oliveira Gomes** [suzetearaujo@id.uff.br]

*Departamento de Biologia Geral, IB  
Universidade Federal Fluminense*

*Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, São Domingos, Niterói-RJ, Brasil*

**Gutemberg Gomes Alves** [Gutopepe@yahoo.com.br]

*Departamento de Biologia Celular e Molecular, IB  
Universidade Federal Fluminense*

*Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, São Domingos, Niterói-RJ, Brasil*

**Resumo**

A Educação Popular pode contribuir na formação de cidadãos capazes de atuar na luta pela promoção da saúde, por incentivar diálogos e a participação popular na tomada de decisões. Jogos didáticos podem ser pensados para estimular debates que considerem a saúde de forma ampla, o que poderia ser de grande importância na questão das arboviroses, pela promoção de diálogos contextualizados com a realidade da população. Neste estudo, foi realizada uma revisão integrativa para mapear, no Brasil, o quanto os jogos didáticos relacionados ao mosquito *Ae. aegypti* e arboviroses apresentam enfoque em Educação Popular. Foram feitas buscas nas bases Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde e Scielo. Foram analisadas características dos jogos didáticos tais como o tema abordado, a linguagem utilizada, modalidade (individual ou em grupo) e público-alvo, permitindo um mapeamento e síntese qualitativa dos jogos identificados pela busca. A fim de identificar características de Educação em Saúde, foram elaborados critérios para analisar com que concepção de educação em saúde os jogos mais se identificavam e balizar a análise do referencial teórico apresentado pelos trabalhos. Oitenta e um trabalhos foram incluídos, descrevendo setenta e dois jogos, em sua maioria voltados para o ensino formal e fundamental. Prevaleceu nos jogos o enfoque em Educação Sanitária, caracterizado pela ênfase em transmitir informações como tratamento e sintomas, ciclo biológico do vetor e formas de prevenção. A participação popular era reduzida à execução de ações

individuais de controle do mosquito, com ênfase na necessidade de eliminar criadouros apenas no âmbito das residências. Apesar de alguns jogos apresentarem características de Educação Popular em seu embasamento teórico, em nenhum o tema Saúde foi abordado de forma abrangente, englobando aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais. Os resultados apontam uma importante lacuna na produção e avaliação de jogos didáticos que problematizem os temas mosquito *Ae. aegypti* e arboviroses através de diálogos que valorizem os saberes populares e estimulem a ação popular na busca de soluções, no planejamento e tomadas de decisões.

**Palavras chaves:** Educação Popular; Promoção da Saúde; Problematização; Arboviroses.

### **Abstract**

Popular Education can contribute to the development of citizens capable of acting in the search for health promotion, by encouraging dialogues and popular participation in decision-making. Didactic games can be designed to stimulate debates that consider health on a broad view, which could be of great importance in the issue of arboviruses, by promoting dialogues contextualized with the population's reality. In this study, an integrative review was carried out to map, in Brazil, how much educational games related to the mosquito *Ae. aegypti* and arboviruses focus on Popular Education. Searches were performed in the Google Scholar, Virtual Health Library and Scielo databases. Didactic game characteristics were analyzed, such as the theme addressed, the language used, modality (individual or group), and target audience, allowing a qualitative mapping and synthesis of the games identified by the search. In order to identify characteristics of health education, criteria were developed to analyze the concept of health education with which games were most identified and guide the analysis of the theoretical framework presented in the introduction of the work that described the game. Eighty-one works were included, describing seventy-two games, most of them focused on formal and elementary education. In the games, the sanitary focus of health education prevailed, characterized by the emphasis on transmitting information such as treatment and symptoms, the vector's biological cycle and forms of prevention. Popular participation was reduced to the execution of individual mosquito control actions, with an emphasis on the need to eliminate breeding sites within households. Although some games have characteristics of Popular Education in their theoretical basis, none of them has comprehensively considered health as encompassing socioeconomic, cultural, and environmental aspects. The results point to an important gap in the production and evaluation of educational games that problematize *Ae. aegypti* and arboviruses through dialogues that value popular knowledge and encourage popular action in planning and decision making in search of solutions.

**Keywords:** Popular Education; Health Promotion; Questioning; Arboviruses.

## **INTRODUÇÃO**

Arboviroses, cujo nome tem origem na expressão **Arthropod Borne Virus** (vírus transmitidos por artrópodes), representam graves problemas de saúde pública no Brasil (Lopes, Nozawa, & Linhares, 2014). Historicamente, a busca por soluções para a Dengue, a Zica e a Chikungunya vem sendo focada principalmente no combate ao mosquito *Aedes aegypti*, com destaque para as tentativas de interrupção do ciclo de vida através da eliminação de criadouros e para o uso de inseticidas visando eliminar os adultos (Braga & Martin, 2015). Segundo Lourenço-de-Oliveira (2013), a espécie vive em ambientes domiciliares ou peridomiciliares, e em parte de seu ciclo biológico (fases de larvas e pupas) se desenvolve em água parada. Considerando que objetos presentes nos quintais e outros espaços próximos às residências podem acumular água, a participação popular é indispensável para evitar a formação de criadouros.

Campanhas educativas para mobilizar os sujeitos a adotarem hábitos preventivos, em geral, partem da premissa de que a falta de conhecimentos desencadeia atitudes erradas. Portanto, para reverter esta situação, bastaria transmitir informações que, acumuladas, seriam suficientes para mudar comportamentos individuais (Jardim & Schall, 2015). Neste contexto, a saúde não é encarada como um direito social, mas sim como uma escolha individual, pois atitudes pessoais e falta de cuidado causariam doenças. No caso da Dengue, em áreas com problemas de infraestrutura e com saneamento básico precário, onde existe comprometimento no serviço de coleta de lixo e no abastecimento de água, os moradores são considerados culpados pela alta incidência de casos, por não coletarem o lixo e por não manterem reservatórios tampados (Stotz, 1993).

Limitar a promoção da saúde às medidas de autocuidado, sem considerar a diversidade cultural da população e as condições sociais e ambientais, implica na culpabilização das vítimas por comportamentos que devem ser corrigidos. Nesta perspectiva, medidas sanitárias por si só solucionariam a questão das arboviroses. Por outro lado, no enfoque de Educação Popular em Saúde (Lopes, Bornstein, Morel, & Morel, 2020), seria necessário estimular a luta pela garantia do direito constitucional de saneamento básico para todos, dentre outras reivindicações, tornando desnecessário acumular água em recipientes.

A Educação Popular é firmada na problematização da realidade através do diálogo e da valorização das culturas populares, enquanto a Educação Sanitária figura uma prática normativa e prescritiva, sendo conduzida, muitas vezes, de forma autoritária em relação aos saberes populares. A Educação Popular instiga questionamentos sobre a legitimidade da manutenção da ordem social, política, econômica e cultural vigentes, na esperança de transformar a realidade com a participação popular na tomada de decisões (Brandão, 2006). Na concepção sanitária, a saúde é pensada como ausência de doença ou, no caso, ausência do vetor de patógenos. Isso restringe a educação escolar à abordagem de conteúdos relacionados aos sintomas, aos tratamentos das doenças, à identificação do vetor e às medidas profiláticas. Quando estas informações são transmitidas de forma impositiva, sem considerar a complexidade da realidade, a qualidade do processo de aprendizagem é comprometida. Por outro lado, quando os conteúdos são trabalhados de forma dialógica e problematizadora, a motivação em aprender pode ser despertada (Freire, 1987). O educador Paulo Freire teve grande influência na organização e no desenvolvimento da Educação Popular (Stotz, 1993; Vasconcelos, 2004; Brandão, 2006; Nespoli, 2016) que valoriza os saberes da comunidade e tem como característica fundamental:

*[...] “o fato de tomar como ponto de partida do processo pedagógico o saber anterior das classes populares. Na saúde isto significa considerar as experiências das pessoas sobre o seu sofrimento e dos movimentos sociais e organizações populares em sua luta pela saúde nas comunidades de moradia, de trabalho, de gênero, de raça e etnia. Ponto de partida significa reconhecimento, palavra que tem o sentido de admitir um outro saber, tão válido no âmbito do diálogo quanto o saber técnico-científico” (Stotz, 2020, p. 216).*

Para valorizar os conhecimentos populares é preciso considerar a saúde de forma ampla. Esta, como discutido na 8ª Conferência Nacional de Saúde, deve englobar condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso a posse de terra e aos serviços de saúde (MS, 1986). Superar a associação apenas biológica, alcançando aspectos sociais, pode contribuir para a cooperação nas relações humanas (Schall, 2005).

A limitação aos aspectos biomédicos, em detrimento da contextualização com a realidade social, foi apontada por Assis, Schall, & Pimenta (2013) em análises das representações visuais sobre a Dengue em livros didáticos e materiais impressos. Schall, Assis, & Pimenta (2015) analisaram materiais informativo-educativos a respeito da Dengue e concluíram que ferramentas com base na transmissão de informações resultam em pouco interesse e impacto. Morel, Pereira, & Lopes (2020) ressaltam que é preciso pensar na forma como as informações são apresentadas nos materiais didáticos. No caso do tema Dengue, não bastaria focar apenas nos cuidados individuais, sendo também preciso contextualizar o ensino com questões das desigualdades na infraestrutura das cidades. Para isso, é necessário dialogar com a população:

*[...] “os materiais educativos não devem ter por principal objetivo fazer com que a população assuma determinados comportamentos considerados adequados para a promoção da saúde e prevenção de doenças. É preciso que as orientações sejam dadas, mas valorizando o contexto em que as pessoas vivem, sua cultura, suas formas de lidar com os desafios da vida” (Morel et al., 2020, p. 176).*

No universo de materiais educativos, os jogos pedagógicos podem motivar os estudantes por seu caráter lúdico e desencadear reflexões, permitindo a empatia a diferentes situações vivenciadas (Vervoort, 2019). O desenvolvimento e o uso de recursos lúdicos podem contribuir para um maior comprometimento na tomada de decisões, através do aprofundamento de discussões. Nesse sentido, diversos jogos têm sido produzidos e investigados com o intuito de promover diálogos entre os participantes e estimular reflexões, trazendo questões capazes de problematizar temas de saúde, as quais englobam fatores psicológicos, sociais, culturais, econômicos e políticos (Schall, Monteiro, Rebello, & Torres, 1999; Monteiro, Vargas, & Rebello, 2003; Adade & Monteiro, 2014).

Considerando o potencial de jogos como atividades lúdicas capazes de estimular diálogos e reflexões críticas de relevância para a promoção da saúde, a presente pesquisa teve como objetivo mapear, através de uma revisão integrativa, os jogos didáticos relacionados aos temas mosquito *Ae. aegypti* e arboviroses produzidos e avaliados no Brasil, investigando o quanto estes são permeados por um enfoque em Educação Popular.

## **METODOLOGIA**

A presente revisão foi baseada nos cinco passos da metodologia para revisões integrativas atualizada por Whittemore e Knafl (2005): (i) Identificação do Problema, (ii) Busca na literatura, (iii) Avaliação dos dados, (iv) Análise dos dados e (v) Compilação e apresentação das evidências. O protocolo de revisão foi registrado na Base de Dados Open Science Framework, disponível no endereço [osf.io/cmtwr](https://osf.io/cmtwr).

### **Identificação do Problema**

Esta revisão foi conduzida por uma pergunta-guia estruturada pela estratégia PIOS (Problema, Intervenção, *Outcome* ou Desfecho, *Setting* ou Cenário), de acordo com Munn, Stern, Aromataris, Lockwood, & Jordan (2018), onde P= arboviroses transmitidas por *Ae. aegypti*; I = Uso de jogos educativos; O = Educação Popular; S= Brasil. Na chave de busca, a categoria O (desfecho) não foi utilizada, de modo a preservar a abrangência e alcance durante a coleta de dados. Por outro lado, o desfecho foi utilizado para nortear a extração de dados e a avaliação dos estudos.

#### *Estratégia de Busca*

No dia 05 de maio de 2020, uma busca foi realizada na base Google Acadêmico, com os seguintes descritores: (Dengue OR Chikungunya OR Zika OR "Febre amarela" OR Aedes) AND ("jogos educativos" OR "jogo didático" OR "Role playing game" OR "jogo de tabuleiro" OR "jogos de cartas" OR "jogos digitais" OR "jogos virtuais"), na qual foram excluídas entradas que fossem apenas citações. Buscas complementares foram realizadas em 15 de julho de 2020 nas bases Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS, LILACS, MEDLINE, LIS e CVSP), utilizando a adequação das mesmas palavras-chave em cada base de dados. Foram considerados elegíveis os trabalhos completos que versassem sobre ao menos um jogo com potencial educativo, abordando ao menos um tema ligado ao *Ae. aegypti* e as arboviroses relacionadas e voltados ao contexto nacional. Trabalhos de opinião e revisão de literatura relevantes ao tema foram utilizados na discussão, mas não foram tabulados por não representarem uma fonte primária de informação sobre os jogos.

#### *Seleção de Estudos*

O processo de triagem foi realizado por quatro autores, com um índice de concordância (Kappa de Cohen) superior a 0.9. Inicialmente, foi feita a leitura dos títulos e resumos, aplicando-se os seguintes critérios de exclusão: (1) trabalhos em línguas estrangeiras fora do domínio dos autores (outras que não inglês, francês, alemão e espanhol); (2) não produzidos no Brasil; (3) que não abordassem jogos, ou apresentassem jogos com temas diferentes do interesse da busca. Nos casos em que não foi possível identificar os critérios de exclusão apenas pelo título, foi feita a leitura do resumo ou do trabalho completo de acordo com a necessidade. Foram ainda excluídos trabalhos incompletos (resumos) ou nos quais os jogos eram apenas citados, sem nenhum tipo de descrição ou avaliação. Após a triagem inicial, alguns trabalhos foram ainda excluídos devido à impossibilidade de acesso, mesmo após exaustiva busca na internet e tentativas de contato com os autores.

#### *Avaliação dos Estudos*

Devido à diversidade de fontes primárias, os estudos com jogos didáticos foram codificados de acordo com dois critérios relevantes segundo Whittemore e Knafl (2005): (i) o rigor metodológico ou teórico e (ii) relevância dos dados para a pergunta de revisão, sendo cada estudo classificado em uma escala de dois pontos (alta ou baixa). O rigor metodológico foi verificado em relação à clareza na seção de metodologia e à realização de avaliação dos jogos didáticos. Sobre a relevância dos dados para a pergunta de revisão foi verificado se o trabalho apresentava o jogo descrito de forma clara e um arcabouço teórico sobre Educação em Saúde, não importando se Popular ou Sanitária. Nenhum estudo foi excluído com base nessa classificação de avaliação, ainda que o escore tenha sido incluído como variável na etapa de análise dos dados. Em geral, estudos de baixo rigor e relevância contribuíram menos para o processo analítico.

### Extração e análise de dados

Os trabalhos selecionados foram classificados de acordo com o tipo de referência em: artigos em periódicos, trabalhos acadêmicos (monografia, dissertação e tese), trabalhos completos publicados em eventos e capítulos de livro. Foram extraídos dados dos jogos abordados nos trabalhos, tais como: tipo de jogo (cartas, tabuleiro, RPG, memória, quebra cabeça e outros), tipo de mídia (digital ou físico), linguagem utilizada (verbal/não verbal), modalidade (individual ou em grupo), interação entre os jogadores (cooperação ou competição), público-alvo, se foi feito para educação não formal ou formal e para qual nível de ensino. A linguagem usada foi considerada verbal quando havia informações e histórias e como visual quando era representada por fotografias, desenhos e animações. Também foram observados os temas abordados nos jogos e a avaliação. Esses dados permitiram a realização de um mapeamento e síntese qualitativa dos jogos encontrados nas bases de dados deste trabalho.

Tomando como referência princípios e premissas dos pesquisadores da área (Freire, 1987; Stotz, 1993; Vasconcelos, 2004; Brandão, 2006; Nespoli, 2016), foram elaboradas questões para determinar com qual concepção de Educação em Saúde os jogos mais se identificavam. Foram elencados diferentes pontos para caracterizar a concepção de Educação Popular em Saúde, a fim de balizar a análise do referencial teórico apresentado na introdução do trabalho que descrevia o jogo.

Para refletir sobre a concepção de Educação em Saúde do jogo, as seguintes questões foram analisadas: (i) o tema do trabalho era introduzido com aspectos teóricos de Educação Sanitária ou Popular? (ii) o jogo levava a pensar em ações nas residências ou na cidade? (iii) houve um processo de construção participativo com a população? (iv) o jogo foi focado em mudanças de atitudes individuais ou mudanças que envolviam a participação coletiva? (v) as informações eram apenas transmitidas, ou os conteúdos consideravam e dialogavam com saberes e com a realidade dos educandos? (vi) A saúde era considerada ausência do mosquito vetor/doença, ou englobava a complexidade de fatores biopsicossociais ou ambientais?

Na introdução dos trabalhos, a presença da concepção de Educação Popular em Saúde era caracterizada diante da presença de pelo menos um dos pontos a seguir: (1) Considerar a participação popular nas tomadas de decisões; (2) Considerar a saúde de forma ampla, incluindo aspectos sociais e ambientais; (3) Criticar a precariedade no saneamento básico que afeta populações das periferias; (4) Criticar intervenções verticalizadas das campanhas; (5) Criticar medidas restritas a ações individuais e culpabilização das vítimas; (6) Valorizar os saberes populares e da autonomia dos estudantes; (7) Valorizar a problematização e o diálogo.

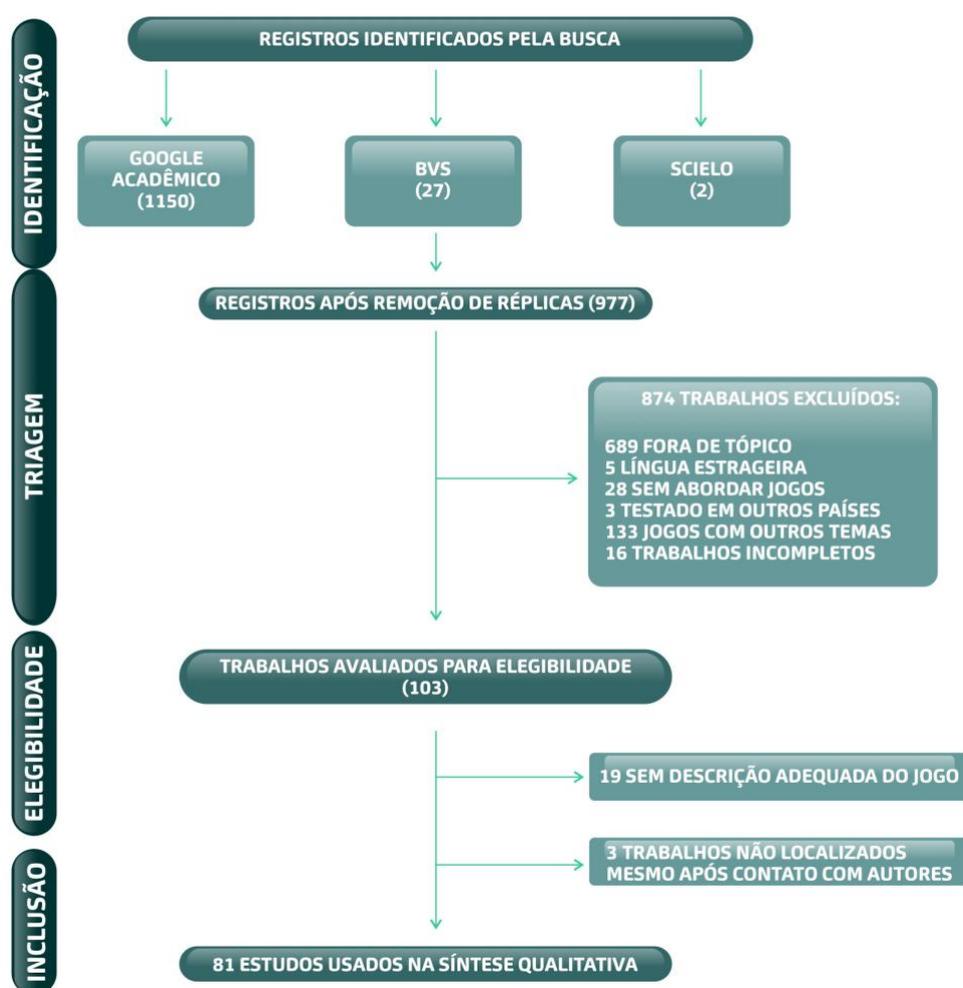
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caracterização da literatura

A busca retornou 1.150 trabalhos no Google Acadêmico, 27 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e 2 no Scielo, sendo 202 registros removidos dessa amostra inicial por serem réplicas. A Figura 1 mostra que foram excluídos trabalhos que eram fora de tópico, que abordavam jogos com temas diferentes do alvo, sem jogos, incompletos, em língua estrangeira e jogos não produzidos para uso no Brasil. Entre os trabalhos avaliados para elegibilidade foram excluídos ainda aqueles nos quais os jogos não estavam descritos de forma suficiente para análise e os trabalhos que não puderam ser acessados mesmo após solicitação aos autores. O total de trabalhos incluídos para síntese qualitativa foram 81, sendo 78 sobre jogos e 3 revisões sobre jogos e *Ae. aegypti*.

As três revisões encontradas são trabalhos acadêmicos, duas dissertações de mestrado (Luz & Nascimento, 2014; Machado & Villela, 2019) e uma monografia (Oliveira & Almeida Júnior, 2016). Em nenhuma delas o objetivo foi verificar se os jogos apresentam enfoque em Educação Popular. Luz e Nascimento (2014) investigaram atividades lúdicas sobre a Dengue em duas coleções de livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental II, encontrando a ausência de jogos, mostrando a desvalorização dos mesmos para tratar o tema nos materiais pesquisados. Oliveira e Almeida Júnior (2016), ao realizarem uma

revisão narrativa sobre jogos didáticos com enfoque nas arboviroses, concluíram que jogos podem motivar os jogadores, demonstrando a importância da utilização destes para despertar interesse no processo de aprendizagem. Machado e Villela (2019), através de uma revisão integrativa sobre atividades lúdicas, investigaram a influência de ações educativas na mudança de hábitos relacionados ao combate do *Ae. aegypti*, e verificaram que o conteúdo mais abordado se referia à eliminação dos criadouros. Os autores relacionaram a necessidade de aumento dos conhecimentos sobre o tema com o aumento da possibilidade de mudanças de hábitos da população, sugerindo o uso de instrumentos lúdicos para esta finalidade.



**Figura 1** - Fluxograma de seleção dos trabalhos as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

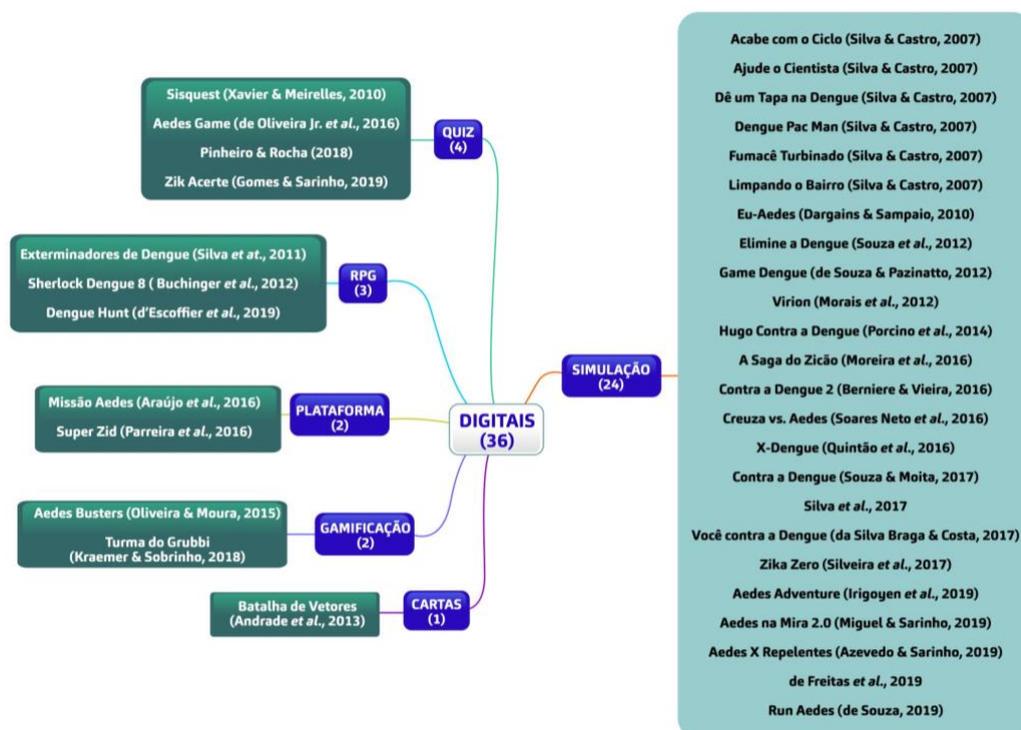
#### Caracterização dos Estudos e Jogos

Os setenta e oito (78) trabalhos completos nos quais os jogos foram encontrados estavam situados no período entre 2005 e 2019. Trinta e quatro (34) destes eram apresentações em eventos (colóquios, congressos, conferências, encontros, seminários, simpósios e workshops), vinte e dois (22) eram publicações em periódicos ou capítulos de livro, e vinte e dois (22) eram trabalhos acadêmicos, na forma de teses, dissertações e monografias. Devido ao grande volume de informação, as principais características dos estudos selecionados e jogos identificados foram compiladas e agrupadas nesta seção, mas podem ser consultadas na íntegra no conjunto de dados disponibilizado na Base *Mendeley Data*, pelo link <http://dx.doi.org/10.17632/5ggy7hydtn.1>

Na avaliação dos critérios de rigor metodológico e relevância dos dados para a revisão (Whittemore & Knafll, 2005), foi verificado se os estudos selecionados apresentavam, em sua totalidade, clareza na seção de metodologia e na descrição do jogo. A maioria dos trabalhos (73) apresentava arcabouço teórico sobre Educação em Saúde, e uma parte considerável continha a avaliação dos jogos didáticos (49 trabalhos). Apenas três trabalhos não apresentaram avaliação dos jogos e nem abordagem teórica do tema Educação em Saúde. Os dados da avaliação encontram-se também disponibilizados integralmente na Base Mendeley Data, pelo link <http://dx.doi.org/10.17632/nb477s9gt2.1>

Dentre os jogos descritos na literatura selecionada (n=72 jogos), 46 foram avaliados de alguma forma em seus respectivos estudos. Na maioria deles (38 jogos), foi investigada a aquisição de informações por parte dos alunos nos temas gerais de arboviroses e características morfológicas do mosquito, bem como seu ciclo de vida, demonstrando a valorização da transmissão de informações sobre temas biológicos. Segundo Schall *et al.* (2015), a mera transmissão de informações resulta em pouco interesse por parte dos alunos, enquanto debates podem motivar os mesmos. Na presente revisão, em poucos jogos (quatro) houve a avaliação da capacidade de estimular diálogos, fosse para esclarecer dúvidas ou para entender como os participantes pensam em solucionar os problemas. Em outros quatro (4) jogos, foi verificada a possibilidade de motivar comportamentos de combate ao mosquito, como denunciar ou eliminar criadouros de mosquitos. Em grande parte (32 jogos), foi avaliada a qualidade dos jogos através da investigação de aspectos como aceitação, nível de dificuldade, clareza das informações e ludicidade, além da incorporação de sugestões dos participantes da pesquisa.

Do total de jogos encontrados, foi constatado um equilíbrio numérico em relação ao tipo de mídia, pois 50% eram digitais, ou seja, para computadores, tablets ou smartphones e 50% analógicos, constituídos de materiais físicos variáveis, como tabuleiros e cartas. Os jogos digitais foram classificados em: simulação, plataforma, gamificação, RPG, quiz e cartas. O termo simulação se refere a jogos que simulavam situações em ambientes reais como casas, parques, bairros e cidades, bem como o interior do corpo humano. Nos ambientes domiciliares e urbanos, personagens tinham a missão de matar mosquitos e eliminar criadouros, como nos jogos apresentados por Soares Neto *et al.* (2016), Quintão, Lins, & Lima (2016), Silveira, Moreira, & Goulart (2017) e de Sousa (2019). No interior do corpo humano, vírus tentavam escapar de células de defesa para não serem eliminados (Morais, Galdino, Gomes, & Peres, 2012). Jogos de plataforma foram identificados quando o personagem se deslocava no ambiente em linha reta. A sigla RPG se refere aos *Role Playing Games*, nos quais os jogadores assumem o papel dos personagens e devem tomar decisões que influenciam o desenrolar de uma história, quase sempre envolvendo a identificação de focos do mosquito. Quiz são caracterizados por perguntas e respostas sobre o tema, enquanto jogos de cartas

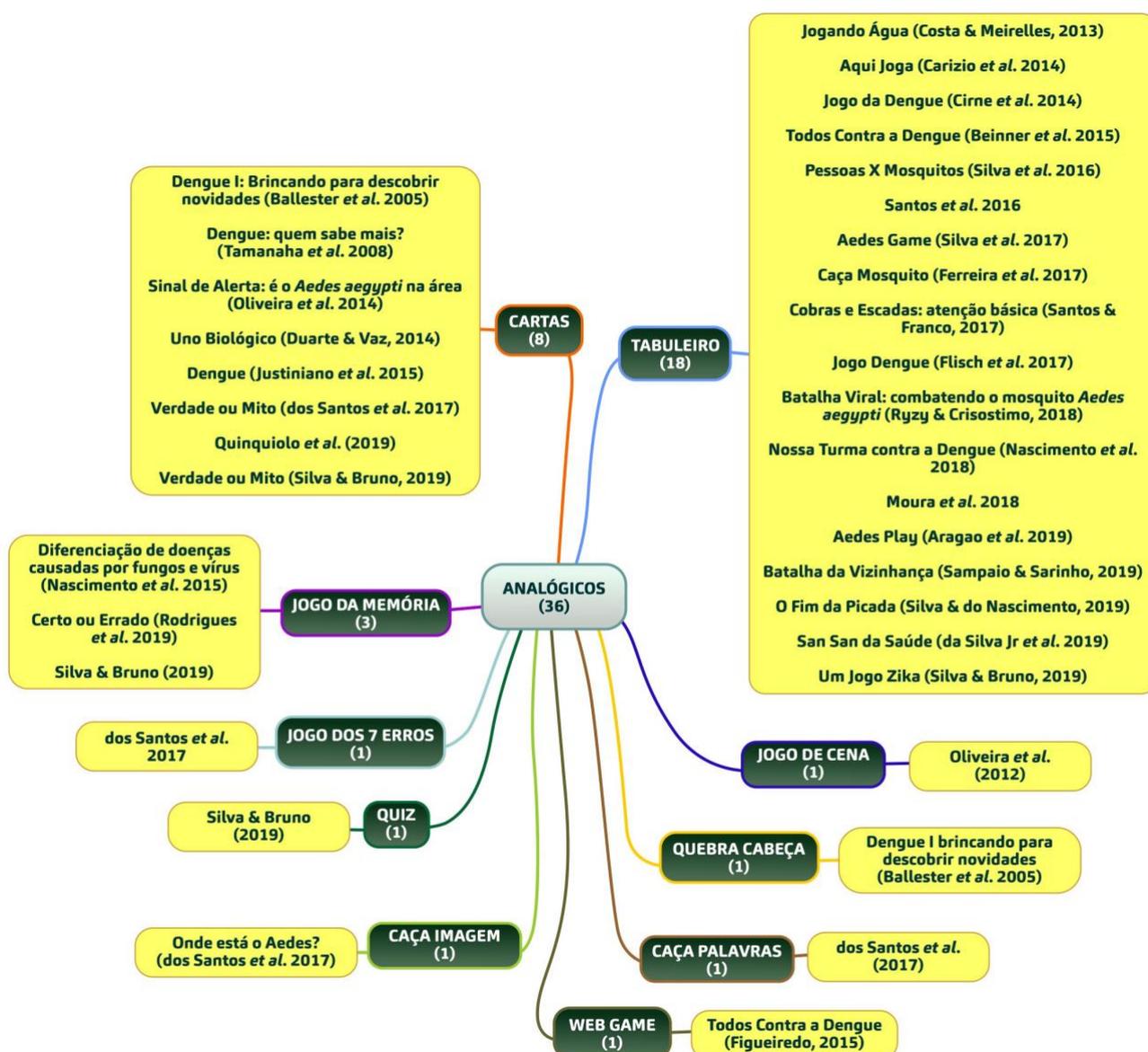


apresentavam imagens com informações sobre diferentes artrópodes, inclusive o *Ae. aegypti*.

Proporcionalmente, a categoria que mais se destacou foi a dos jogos de simulação (66%), conforme apresentado na figura 2.

**Figura 2** - Jogos digitais categorizados por tipo de jogo. Cada categoria apresenta a quantidade de jogos encontrados e os jogos que a constituem (identificados pelos nomes e/ou referências).

Os jogos analógicos foram classificados em: tabuleiro, cartas, memória, quiz, quebra-cabeça, 7 erros, caça palavras, caça imagem, *webgame* e jogo de cena. O jogo classificado como caça-imagem apresentava uma imagem contendo vários desenhos de objetos entre os quais deveria ser encontrada uma figura específica, no caso, o mosquito *Ae. aegypti*. A denominação *Webgame* representa um jogo dinâmico, inspirado em jogos virtuais, no qual os participantes jogam com o corpo. O jogo de cena se refere a um jogo teatral, de interpretação de personagens. No grupo dos jogos analógicos, houve predominância dos de tabuleiro (50%) e de cartas (22%). Na figura 3 são apresentadas a categorização e a relação dos jogos analógicos encontrados.



**Figura 3** - Jogos analógicos categorizados por tipo de jogo. Cada categoria apresenta a quantidade de jogos encontrados e os jogos que a constituem (identificados pelos nomes e/ou referências).

Entre todos os jogos analisados, observamos que em 14% foi utilizada apenas linguagem verbal (escrita ou falada) através de informações e histórias, enquanto em 11% havia apenas linguagem visual (fotografias, desenhos e animações). No entanto, na maioria (75% dos jogos) havia tanto a linguagem verbal quanto a visual. Chamou atenção a representação do mosquito *Ae. aegypti*, pois, em diversos desenhos e animações, ele era antropomorfizado através da inserção de elementos como postura bípede, cabelo com franja, olhos com expressão de maldade, dentes, língua e mãos com cinco dedos. Em alguns casos, foi representado em cores não correspondentes à espécie, como por exemplo, verde ou marrom. Os modelos discrepantes em relação à realidade podem atrapalhar a identificação do mosquito (Martes, Makowski, & Santos, 2011). Apesar deste risco, não se pode negar o caráter lúdico de tais figuras e o potencial de motivar os jogadores. Além disso, alguns jogos apresentavam também fotografias do inseto além dos desenhos, o que permitia sua adequada identificação.

Com relação ao público-alvo, predominaram jogos (72%) que foram trabalhados no Ensino Formal, sendo 65% somente para o nível fundamental, 16% para fundamental e médio, 13% somente para o nível médio, 4% para um público amplo (do fundamental ao superior) e 2% somente para nível superior. Em relação à modalidade, 58% dos jogos eram individuais, muitos dentre os quais o jogador deveria alcançar determinada pontuação para passar de fase. Na figura 4 são apresentadas informações sobre os jogos.

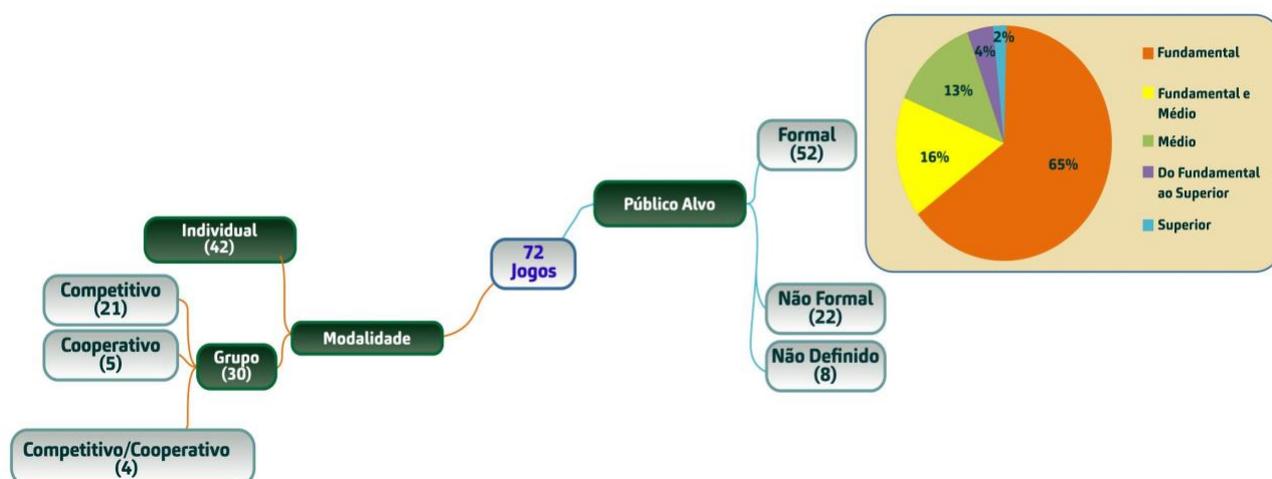


Figura 4 - Público-alvo e modalidades dos jogos. Na categoria modalidade, os jogos em grupo foram subdivididos em competitivo, cooperativo ou competitivo/cooperativo. Na categoria público-alvo, 10 jogos foram utilizados pela educação formal e não formal.

Jogos educativos na graduação podem estimular debates e reflexões sobre as formas de interagir com as pessoas na futura prática profissional. Na presente revisão, destacou-se a inexpressividade numérica de jogos encontrados para o ensino superior, o que leva a pensar na possível demanda de produção de materiais lúdicos com potencial de problematizar a realidade para este público. Segundo Rangel (2008), ações de educação são importantes para estimular diálogos entre profissionais da área de saúde e a população, na busca de soluções para problemas, como o controle da Dengue. Para que os profissionais possam contribuir efetivamente na mobilização social para a promoção da saúde, é necessário que, durante sua formação, percebam a importância de uma comunicação horizontal com a população.

#### Os jogos e a concepção de saúde

No Quadro 1 são apresentados pontos analisados dos referenciais teóricos dos trabalhos que estavam embasados em pelo menos um dos aspectos da concepção de Educação Popular. A investigação da concepção de Educação em Saúde presente na introdução dos trabalhos acadêmicos revelou a preponderância de fundamentação teórica caracterizada como Educação Sanitária em 79% dos jogos. No entanto, não podemos ignorar que 15% (11 jogos) tiveram como base pelo menos um dos pontos analisados na concepção de Educação Popular em Saúde. Não foi possível identificar a concepção de Educação em Saúde em 6% dos jogos, pois na introdução dos trabalhos o tema foi apresentado superficialmente ou não foi tratado, sendo a abordagem teórica focada apenas nas ferramentas educativas.

**Quadro 1: Concepção de Educação Popular na introdução dos trabalhos.** Foram analisados os seguintes pontos: 1) Considerar a participação popular nas tomadas de decisões; (2) Considerar a saúde de forma ampla, incluindo aspectos sociais e ambientais; (3) Criticar a precariedade no saneamento básico que afeta populações das periferias; (4) Criticar intervenções verticalizadas das campanhas; (5) Criticar medidas restritas a ações individuais e culpabilização das vítimas; (6) Valorizar os saberes populares e da autonomia dos estudantes; (7) Valorizar a problematização e o diálogo.

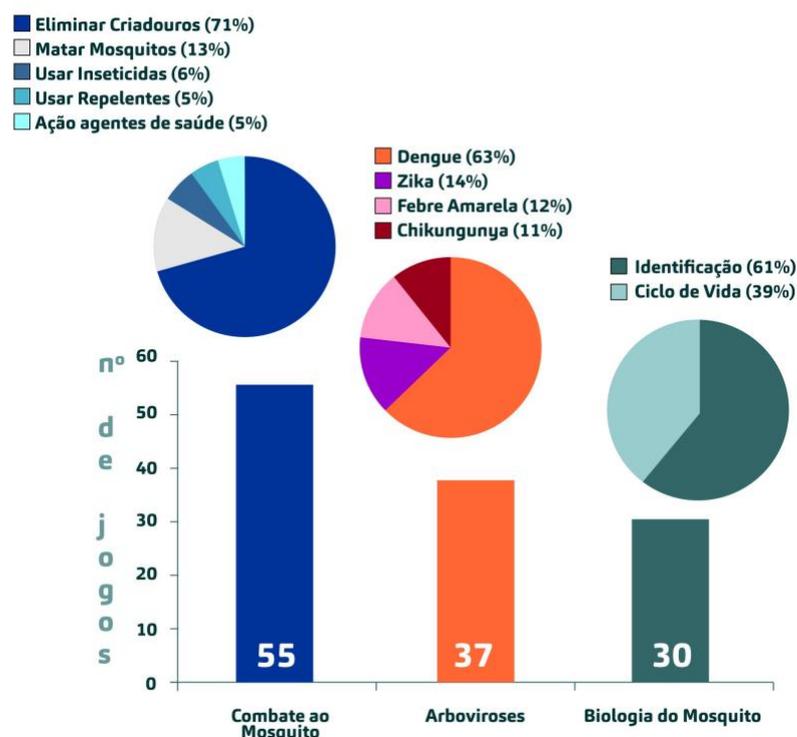
JOGO	PONTOS QUE INDICAM BASE TEÓRICA DE EDUCAÇÃO POPULAR
Dengue I brincando de descobrir novidades: Jogo de Cartas (Ballester <i>et al.</i> , 2005)	1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7
Dengue I brincando de descobrir novidades: Quebra Cabeças (Ballester <i>et al.</i> , 2005)	1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7
Um jogo ZIKA (Silva & Bruno, 2019)	1, 2, 3, 4 e 7
Verdade ou Mito (Silva & Bruno, 2019)	1, 2, 3, 4 e 7
Memória (Silva & Bruno, 2019)	1, 2, 3, 4 e 7
Quiz (Silva & Bruno, 2019)	1, 2, 3, 4 e 7
Certo ou Errado (Rodrigues <i>et al.</i> , 2019)	2
Cobras e Escadas: Atenção básica (Santos & Franco, 2017)	1, 2 e 7
Uno Biológico (Duarte & Vaz, 2014)	2 e 7
Jogo Dengue (Flish <i>et al.</i> , 2017)	1, 2, 3 e 7
Jogo de Cena (Oliveira <i>et al.</i> , 2012)	1, 2, 3, 6 e 7

Quanto ao assunto abordado, predominaram os que tratavam especificamente de questões relacionadas ao mosquito *Ae. aegypti*, mas também havia jogos mais abrangentes, que abordavam outros tópicos sobre Educação em Saúde. Cabe esclarecer que as análises foram direcionadas aos temas de interesse na presente revisão. Os temas abordados foram agrupados nas categorias: Combate ao Mosquito; Arboviroses e Biologia do Mosquito, quantificadas na figura 5. Na categoria Combate ao Mosquito foram abordados assuntos sobre: eliminar criadouros; matar mosquitos (através de diferentes instrumentos, como a mão humana, raquetes e chinelos); usar inseticidas; usar repelentes e a atuação de agentes de saúde. Na categoria Arboviroses foram trabalhados aspectos sobre Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela. E na categoria Biologia do Mosquito foram apresentadas características morfológicas e informações sobre o ciclo de vida do mosquito.

O sucesso na proliferação do *Ae. aegypti* é associado à prestação inadequada de serviços de abastecimento de água e de coleta de resíduos sólidos (OPAS, 1997). No entanto, não houve jogos envolvendo aspectos da importância destes serviços, ou sobre a necessidade de estabelecer diálogos com a população sobre os problemas o que, segundo Oliveira e Valla (2001), é indispensável nos processos decisórios na busca de soluções.

A observação dos temas mais frequentes indica a predominância de um enfoque de Educação Sanitária nos jogos, pois foram valorizados os conhecimentos sobre as doenças que podem ser transmitidas e o combate ao mosquito, assim como sua identificação e ciclo de vida. A prevenção através do combate ao mosquito foi ressaltada em muitos jogos, principalmente através da necessidade de identificar e eliminar focos, como na *gamificação* denominada *AedesBusters* (Oliveira & Almeida-Júnior, 2016). Acabar com criadouros representa uma forma de executar ações de controle do mosquito. No

entanto, segundo Toledo *et al.* (2007), para atingir resultados exitosos, as ações que envolvem participação da população não devem se limitar somente à execução, mas também englobar a identificação do problema e o planejamento para a tomada de decisões. A categoria relacionada às arboviroses também se destacou quantitativamente, demonstrando a ênfase na transmissão de informações sobre sintomas, formas de transmissão e tratamento das doenças, principalmente a Dengue, sem considerar aspectos sociais. Assis *et al.* (2013) também verificaram que, em materiais didáticos, conteúdos sobre aspectos biomédicos se destacaram, enquanto a abordagem social foi descartada.

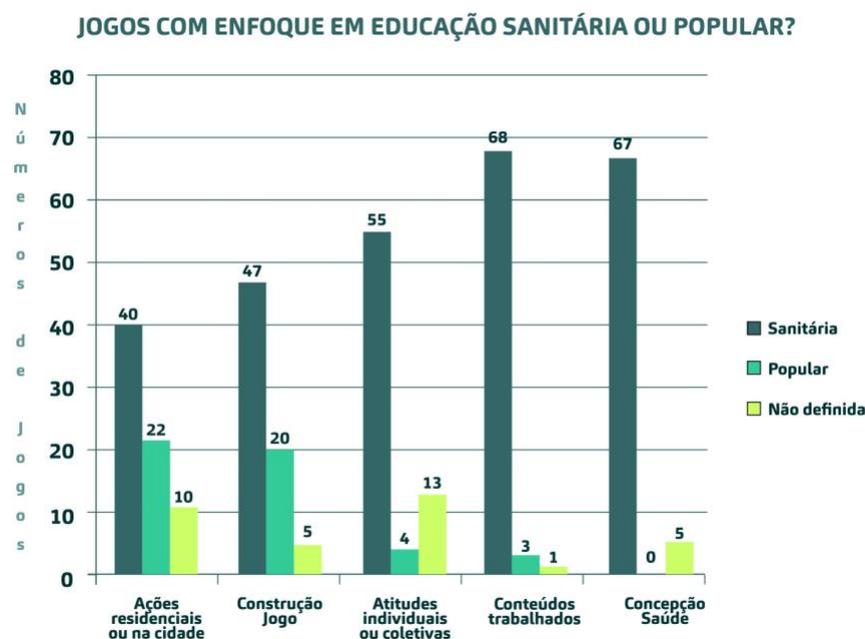


**Figura 5: Temas trabalhados nos jogos.** As barras representam a frequência dos principais temas identificados nos jogos (n=72). Os gráficos de pizza, acima de cada um dos temas, representam a porcentagem das subcategorias correspondentes.

Além da análise dos principais temas dos jogos, foram também avaliados aspectos que poderiam indicar o tipo de concepção de Educação em Saúde presente. O incentivo a ações de combate ao mosquito apenas no âmbito das residências e hábitos individuais, a consideração de saúde como ausência de doença ou do mosquito vetor, a transmissão de informações e a utilização de materiais previamente preparados foram caracterizados como aspectos de Educação Sanitária. Por outro lado, pensar em ações abrangendo a cidade, em atitudes coletivas para solucionar os problemas, considerar a saúde de forma ampla, trabalhar os conteúdos de forma dialogada e ter produzido os jogos com a participação do público-alvo foram caracterizados como aspectos da Educação Popular. Os resultados destas análises mostraram a predominância da concepção de Educação Sanitária para todas as categorias (Figura 6).

A análise dos jogos que tiveram uma fundamentação teórica com base na Educação Popular (11 jogos) mostrou predominância da concepção de Educação Sanitária na maioria destes, demonstrando a dificuldade de colocar esta fundamentação em ações práticas. No jogo desenvolvido por Santos e Franco (2017), não foi identificado nenhum aspecto referente à Educação Popular. Entre estes jogos embasados em preceitos da Educação Popular, nove (9) apresentaram apenas um aspecto relacionado à Educação Popular. Fleisch, Pimenta, & Schall (2017), através de um jogo de tabuleiro, estimularam diálogos entre os participantes; da mesma forma, Rodrigues, Fernandes, Bonfim, Rezende, & Porto (2019) incentivaram discussões sobre como evitar a proliferação do *Ae. aegypti*, a partir de um jogo da memória. Nestes dois trabalhos, os autores relacionaram a participação nos diálogos com o engajamento no processo de aprendizagem, assim como defendia Freire (1987).

A participação dos usuários no desenvolvimento foi bem recorrente neste universo, sendo esta detectada em sete (7) jogos (Ballester, Monteiro, Meirelles, & Araújo-Jorge, 2005; Duarte & Vaz, 2014; Silva & Bruno, 2019). Em Silva e Bruno (2019), alunos monitores produziram seus materiais após assistirem palestras e analisarem outros jogos. A construção de jogos em conjunto com o público-alvo apresenta o potencial de buscar soluções de forma participativa. No entanto, mais uma vez verificou-se maior preocupação em reproduzir conteúdo sobre o mosquito, as arboviroses e a responsabilização individual na eliminação de criadouros. A prevalência de jogos com tal enfoque sanitário é preocupante, pois indica a perpetuação de valores hegemônicos como a culpabilização das vítimas, que relaciona doenças somente aos comportamentos inadequados, desconsiderando aspectos sociais e ambientais na promoção da saúde, conforme criticado por Lopes *et al.* (2020).



**Figura 6: Concepção de Educação em Saúde nos jogos.** Barras com quantidades de jogos (n=72). Categorias: Ações nos ambientes residenciais (sanitária) e ampliadas para a cidade (popular); Construção do Jogo sem participação dos usuários (sanitária) e com participação (popular); Atitudes na busca de soluções, individuais (sanitária) e coletivas (popular); Conteúdos Trabalhados através da transmissão de informações (sanitária) e de diálogos (popular); Concepção de Saúde se o tema era restrito à ausência de doença/vetor (sanitária) ou se era tratado de forma ampla, englobando também aspectos sociais (popular).

Por outro lado, o jogo de cena, proposto por Oliveira *et al.* (2012), apresentou quatro das cinco características ligadas à Educação Popular. Neste jogo, os participantes criaram o enredo da história através de abordagens próprias ao longo da partida e, desta forma, os conhecimentos dos mesmos foram valorizados. Para Stotz (2020), tomar os saberes populares como ponto de partida em atividades pedagógicas permite dialogar sobre múltiplos aspectos da saúde dos sujeitos. Neste jogo, através da representação de personagens de diferentes esferas (poder público, família e escola), os jogadores dialogaram na busca de soluções para o problema da Dengue e sugeriram atitudes coletivas em diferentes espaços sociais. No entanto, não foi apresentada uma discussão ampla sobre saúde.

O caráter teatral permite que os jogadores assumam o lugar de personagens, possibilitando o desenvolvimento de empatia nas situações vivenciadas, como Vervoort (2019) relata sobre outros tipos de jogos, tais como os RPGs. No entanto, na presente busca, os RPGs em d'Escoffier, Figueiredo, & Braga (2019), Silva, Almeida, Alves, Andrade, & Araújo (2011) e Buchinger, Hounsell, & Dias (2012) foram desenvolvidos em ambiente virtual e não apresentaram direcionamento para debates sobre a saúde de forma abrangente, tendo seu foco em aspectos biomédicos como sintomas das doenças e eliminação de mosquitos. Os jogos de RPG apresentam o potencial de estimular diálogos no contexto educacional, pois os participantes, inseridos em grupos, devem discutir entre si para tentar encontrar soluções para problemas propostos (Randi & Carvalho, 2013). No entanto, também é possível incentivar discussões com outros tipos de jogos, como fizeram Flisch *et al.* (2017) e Rodrigues *et al.* (2019), ao usar, respectivamente, um jogo de

tabuleiro e um jogo da memória. Portanto, para desencadear discussões reflexivas, é importante que exista intenção de produzir ou utilizar jogos com esta finalidade. Além disso, o conteúdo das discussões é extremamente relevante: se o assunto se limitar apenas à necessidade da participação individual na eliminação de criadouros, a culpabilização das vítimas será reforçada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como limitações da presente revisão, é preciso considerar que a literatura acadêmica não foi totalmente exaurida, podendo-se considerar que outros estudos podem existir em bases de dados não consultadas, ainda que possamos considerar a presente amostra como representativa das evidências disponíveis na literatura. Além disso, boa parte dos jogos identificados teve a sua avaliação limitada à descrição fornecida nos estudos, sem contato direto dos autores desta revisão, nos casos dos trabalhos nos quais o jogo completo não estava disponível, limitando possíveis debates. Finalmente, alguns dos jogos identificados estavam contextualizados em uma sequência didática. Uma vez que a investigação da presença ou não de características da concepção de Educação Popular foi limitada exclusivamente aos jogos, não foi possível estimar o quanto estes poderiam contribuir no tema dentro da sequência didática.

Apesar destas limitações, a presente revisão permitiu identificar que os jogos apresentavam majoritariamente o objetivo de transmitir informações, com o intuito de desencadear mudanças de hábitos individuais relacionados ao controle da proliferação do *Ae. aegypti*. Em nenhum dos jogos a saúde foi pensada de forma abrangente, englobando aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais, ou a saúde estava relacionada à ausência do vetor ou não foi mencionada. Na perspectiva da Educação Popular, a saúde deve ser considerada de forma abrangente, através de reflexões aprofundadas sobre a importância da participação popular também nos processos de planejamento e tomada de decisão na busca de soluções, de forma que os saberes populares sejam valorizados.

A avaliação dos jogos indicou a valorização da transmissão e acumulação de informações sobre temas biológicos. Além disso, os temas mais frequentemente abordados indicam destaque para a perspectiva biomédica, valorizando conhecimentos sobre tratamento e sintomas das doenças, a identificação e ciclo biológico do vetor e as formas de prevenção, limitando a importância da participação popular à execução de ações de controle do mosquito, com ênfase na necessidade de eliminar criadouros. Também predominou o incentivo a ações individuais de combate ao mosquito apenas no âmbito das residências e a utilização de materiais previamente preparados. Todas estas características indicam um enfoque na concepção de Educação Sanitária.

Em nenhum dos jogos houve encorajamento à discussão da relação entre o sucesso na proliferação do *Ae. aegypti* e aspectos socioeconômicos, como a falta ou prestação inadequada de serviços de abastecimento de água e de coleta de lixo em áreas carentes. Nos poucos jogos nos quais houve estímulo ao diálogo, o assunto se limitou à necessidade da participação popular na eliminação de criadouros, seja de forma individual ou coletiva, sem mencionar a importância da participação também nos processos de planejamento e decisão na busca de soluções. Discussões mais aprofundadas, neste sentido, não foram verificadas nem mesmo nos jogos cujas produções contaram com a colaboração do público-alvo ou nos jogos em que a fundamentação teórica do trabalho apresentava enfoque na Educação Popular. Ainda que a ludicidade dos jogos seja importante no processo educativo, é preciso discutir também sobre as concepções educativas mobilizadas.

Pode-se concluir que a literatura científica mapeada carece de evidências de jogos apresentando enfoque em Educação Popular. De modo geral, foi identificada a preponderância de jogos focados na transmissão de informações, restritas aos aspectos biológicos, com o intuito de desencadear mudanças de hábitos individuais relacionados ao controle da proliferação do *Ae. aegypti*, características típicas da Educação em Saúde Sanitária. Os resultados apontam para a necessidade de se produzir e utilizar jogos didáticos com aspectos relativos à concepção de Educação Popular em Saúde, que possam contribuir com a problematização de temas relacionados à saúde, através da valorização dos saberes populares e do estímulo à ação popular no planejamento e nas tomadas de decisões na busca de soluções para os problemas relacionados ao *Ae. aegypti* e às arboviroses.

## **REFERÊNCIAS**

Adade, M., & Monteiro, S. (2014). Educação sobre drogas: uma proposta orientada pela redução de danos. *Educação e Pesquisa*, 40(1), 215-230. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013005000009>

- Andrade, A. F., Madeira, C. A. G., & Melo, H. H. A. R. F. (2013). Batalha de Vetores Virtual: uma proposta de jogo pedagógico para o ensino de biociências. In *Anais do XVIII Conferência Internacional sobre Informática na Educação (TISE)*. Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://www.tise.cl/volumen9/TISE2013/105-112.pdf>
- Aragao, H. T., Santos, S. M. dos, Menezes, A. N., Lemos, A. C. M. L. F., Souza, G. T. R., & Melo, C. M. (2019). Conhecimento sobre Zika vírus e métodos contraceptivos: Ensaio randomizado com adolescentes no Nordeste brasileiro. *Adolescência e Saúde*, 16(1), 21-32. Recuperado de [http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=768#](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=768#)
- Araújo, D. C., Rodrigues, A. N., Lima, P. V. L., Ferreira, M. A. D., & Santos, H. R. M. (2016). Processo de desenvolvimento do jogo sério Missão Aedes: relações entre objetivos pedagógicos, ludicidade e implicações de design. In *Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE*. Uberlândia, MG. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2016.597>
- Assis, S. S., Schall, V. T., & Pimenta, D. N. (2013). As representações visuais da dengue em livros didáticos e materiais impressos. *Revista Eletrônica de Comunicação, Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação em Saúde*, 7(3), 1-21. <https://doi.org/10.3395/reciis.v7i3.504>
- Azevedo, G., & Sarinho, V. (2019). Aedes vs Repelentes: aplicando dinâmicas de Tower Defense em um jogo digital de combate ao mosquito. In *Anais da XIX Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe*, Porto Alegre, RS. Recuperado de <https://sol.sbc.org.br/index.php/erbase/article/view/8948>
- Ballester, L. M., Monteiro, S., Meirelles, R. M. S., & Araújo-Jorge, T. C. (2005). Experiência de grupos colaborativos para educação e saúde e prevenção em dengue, In *Atas do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Bauru, SP. Recuperado de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p43.pdf>
- Beinner, M. A., Morais, E. A. H., Reis, I. A., Reis, E. A., & Oliveira, S. R. (2015). O uso de jogo de tabuleiro na educação em saúde sobre dengue em escola pública. *Revista de Enfermagem UFPE Online*, 9(4), 7304–7313. Recuperado de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/issue/view/1260>
- Bernieri, J. C., & Vieira, K. R. C. F. (2016). *Uma análise sobre o uso de jogos digitais como atividade pedagógica em uma turma de 4º do ensino fundamental de uma escola de rede pública de ensino de Santa Catarina*. (TCC de Especialização). Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169037>
- Braga, I. A., & Martin, J. L. S. (2015). Histórico do controle de *Aedes aegypti*. In D.Valle (Org.). *Dengue: Teorias e Práticas*. (pp. 61-73). Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz.
- Brandão, C. R. (2006). *O que é educação popular*. São Paulo, SP: Brasiliense.
- Buchinger, D., Hounsell, M. S., & Dias, C. (2012). Experiências no Projeto de um Jogo Colaborativo sobre a Dengue. In *Anais do Congresso Sul Brasileiro de Computação (SULCOMP)*, Criciúma-SC. Recuperado de <http://periodicos.unesc.net/sulcomp/article/view/1014>
- Carizio, B. G., Borsato, F. R., Santos, A. G., Sousa Neto, J. C., Britto, D., Domiciano, C. L. C., ..., & Eguchi, H. C. (2014). Jogo de tabuleiro educativo: Instrumento de conscientização ambiental e de combate ao vírus da dengue. In *Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. Gramado, RS. Recuperado de <http://www.ufrgs.br/ped2014/prototipos/pdf/1104.pdf>
- Cirne, G. N. M., Araújo, C. L. M., Santos, A. S., Silva, J. A., Menezes, J. M., Gomes, L. C. P.,..., & Almeida Júnior, J. J. (2014). Saúde e cidadania: todos juntos na corrente contra a dengue. *Revista Eletrônica Extensão & Sociedade*, 5(2), 1–9. Recuperado de <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/8844>
- Costa, E. C. P., & Meirelles, R. M. S. (2013). “Jogando água” explorando as potencialidades do jogo como material paradidático. (Dissertação de mestrado). Programa Stricto Sensu em Ensino em Biociências e

Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/19684>

- Da Silva Braga, M. R., & Costa, R. G. (2017). Usando jogos digitais educacionais para apoiar o processo Ensino-aprendizagem em escolas Fundamentais brasileiras. *Revista de Ciência, Tecnologia e Inovação*, 2(2), 26-35. Recuperado de <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistacienciatecnologiainovacao/article/view/570>
- Da Silva Jr., C. D., Bertin, D. N. S., Lucca, D., & Marques, R. N. (2019). Uma abordagem diferenciada para o ensino do tema saúde no ensino médio. *Temas em Educação e Saúde*, 15(2), 234–247. <https://doi.org/10.26673/tes.v15i2.13056>
- Dargains, A. R., & Sampaio, F. F. (2010). Eu-Aedes: Um Jogo para Explorar a Dengue do ponto de vista dos mosquitos. In *Memórias do XVIII Congresso Internacional de Informática Educativa*.
- d'Escoffier, L. N., Figueiredo, M. S., & Braga, M. (2019). O jogo Dengue Hunt: ferramenta potencial para a estratégia de combate ao mosquito *Aedes aegypti*. In *Anais do XVIII SBGames*, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/WorkshopJogosSaude/196636.pdf>
- De Freitas, B. C. M., Nascimento, V., França, V. B., & Lima, D. A. (2019). Desenvolvimento de Jogo Usando Inteligência Artificial para Conscientização ao Combate do Mosquito da Dengue. In *Anais do 6º Encontro de Pesquisa & Extensão (EnPE)*. Patrocínio, MG. Recuperado de <http://200.131.116.17/index.php/enpe/article/view/48>
- De Oliveira Júnior, J. F., Tubelo, R. A., Gradella, G., Padilha, J. M., Zanatta, E. J., Portella, F. F., ..., & Dahmer, A. (2016). O design da informação aplicado ao desenvolvimento da interface gráfica de um jogo sério sobre o combate ao mosquito *Aedes aegypti*. *Jornal Brasileiro de TeleSaúde*, 4(2), 246–254. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/jbtelessaude/article/view/33570>
- De Sousa, I. M. (2019). Run-Aedes jogo divertido com temática *Aedes aegypti*. In *Anais do XIII Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*, Maceió, AL. Recuperado de <https://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec>
- De Souza, L. H. R., & Pazinato, F. A. C. (2012). *Desenvolvimento de Aplicativo Educativo para Plataforma Android*. (TCC de Graduação). Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, SP. Recuperado de <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0911270334.pdf>
- Dos Santos, D. C. M., Silva, A. P. L., Costa, I. A. S., & Souza, G. P. V. A. (2017). Interação universidade-escola: uso de jogos didáticos para conhecer e prevenir o *Aedes aegypti*. *Revista Extensão & Sociedade da UFRN*, 8(1), 57–68. Recuperado de <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/11958>
- Duarte, F. D. R., & Vaz, A. C. R. (2014). *Doenças de veiculação hídrica e meio ambiente: um estudo da percepção dos alunos quanto à saúde ambiental*. (Monografia de especialização). Especialização em Ensino de Ciências por Investigação, Universidade Federal de Minas Gerais, São Gotardo, MG. Recuperado de <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-AAGR2>
- Ferreira, F. A., Vasconcellos, R. F. R. R., & Cardozo, S. V. (2017). *Desenvolvimento e avaliação de estratégias educativas para combater a Dengue, Zika e Chikungunya no ensino fundamental II*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, RJ. Recuperado de <http://tede.unigranrio.edu.br/handle/tede/292>
- Figueiredo, J. P. (2015). Webgames aplicados ao Ensino Fundamental (6 a 14 anos). In G. M. Schwartz, & G. H. Tavares (Orgs.). *Webgames com o corpo: vivenciando jogos virtuais no mundo real*. São Paulo, SP: Phorte.
- Flisch, T. M. P., Pimenta, D. N., & Schall, V. T. (2017). *Intersectorialidade, Educação em Saúde e Dengue: Múltiplos Olhares do Setor Saúde e do Setor Educação*. (Tese de doutorado). Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, MG. Retirado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/32422>

- Freire, Paulo (1987). *Pedagogia do oprimido*. (17a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Gomes, V. O., & Sarinho, V. T. (2019). ZikAcerte-Um Jogo de Mensagens Instantâneas para Conscientização Sobre o *Aedes aegypti* e suas Doenças. In Anais do XVIII SBGames. Rio de Janeiro, RJ. <https://sol.sbc.org.br/index.php/erbase/article/view/8950>
- Irigoyen, A. P., Souza, E. P., Ferreira, L.R., & Valença, R. G. (2019) *Aedes Adventure*: jogo de realidade aumentada criado por adolescentes para reflexão sobre a importância do combate ao mosquito *Aedes aegypti*. In Anais da 71ª Reunião Anual da SBPC. Campo Grande, MS. Recuperado de [http://reunioessbpc.org.br/campogrande/inscitos/resumos/3765\\_1124989d08bfff84ee8686a59ffab3496.pdf](http://reunioessbpc.org.br/campogrande/inscitos/resumos/3765_1124989d08bfff84ee8686a59ffab3496.pdf)
- Jardim, J. B., & Schall, V. T. (2015). Participação social no controle da dengue: a importância de uma mudança conceitual. In D. Valle (Org.). *Dengue: Teorias e Práticas* (pp. 317-338). Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz.
- Justiniano, S. C. B., Araújo, C. S. O., & Moroni, R. B. (2015). Doenças infecciosas e parasitárias transmitidas por insetos: Modelos didáticos de aprendizagem em sala de aula. *Latin American Journal of Science Education*, 2, 1-14. Recuperado de [http://lajse.org/may15/12029\\_Brandao.pdf](http://lajse.org/may15/12029_Brandao.pdf)
- Kraemer, A. & Sobrinho, R. A. S. (2018). *Efetividade de um treinamento de escolares no controle do Aedes aegypti baseado em um sistema web gamificado*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, PR. Recuperado de <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3833>
- Lopes, N., Nozawa, C., & Linhares, R. E. C. (2014). Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. *Rev Pan-Amazônica de Saúde*, 5(3),55-64. Recuperado de <http://revista.iec.gov.br/submit/index.php/rpas/article/view/590>
- Lopes, M. C. R., Bornstein, V. J., Morel, A. P., Pereira, I. D. F., & Morel, C. M. (2020). Como podemos trabalhar com promoção da saúde? In: Morel, C. M. T. M., Pereira, I. D. F., & Lopes, M. C. R. *Educação em saúde - material didático para formação técnica de agentes comunitários de saúde*. (pp. 239-244). Rio de Janeiro, RJ: EPSJV.
- Lourenço-de-Oliveira, R. (2013). Principais insetos vetores e mecanismos de transmissão das doenças infecciosas e parasitárias. In J. R. Coura. *Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias*. (pp.108-130). (2a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.
- Luz, B. E. S. C., & Nascimento, S. S. (2014). *Atividades lúdicas em Ciências no Ensino Fundamental II na temática do controle da Dengue*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Recuperado de [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9URRJV/1/disserta\\_o\\_final.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9URRJV/1/disserta_o_final.pdf)
- Machado, L. F., & Villela, M. L. (2019). *Emprego de atividades lúdicas na Educação em Saúde voltadas ao controle de Aedes (Stegomyia) aegypti (Linnaeus, 1762), e prevenção da Dengue, Zika e Chikungunya: uma revisão integrativa*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação stricto sensu em Vigilância e Controle de Vetores, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39508>
- Marteis, L. S., Makowski, L. S., & Santos, R. L. C. (2011). Abordagem sobre Dengue na educação básica em Sergipe: análise de cartilhas educativas. *Scientia Plena*, 7(6), 1-8. Recuperado de <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/191>
- Miguel, A. B. R., & Sarinho, V. T. (2019). *Aedes na Mira 2.0-Um Jogo Baseado em Realidade Virtual para Prevenção e Combate ao Mosquito Aedes aegypti*. In Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde, Niterói, RJ. <https://doi.org/10.5753/sbcas.2019.6265>

- 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(83), 659-678. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302003000200018>
- Morais, D. C. S., Galdino, J. P., Gomes, T., & Peres, F. (2012). Vírion-Jogo Educacional Desenvolvido por Alunos de Nível Médio. *Anais do 23º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2012)*. Rio de Janeiro, RJ. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2012.%25p>
- Moreira, L., Moises, P., Silva, D., Silva, H., Faria, P., & Pedroso, J. (2016). Realidade Virtual aplicada na proteção do meio ambiente e combate ao mosquito *Aedes aegypti*. In *Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação*. Uberlândia, MG. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2016.672>
- Morel, C. M, Pereira, I. D. F., & Lopes, M. C. R. (2020). Para pensar sobre materiais educativos. In C. M. T. M. Morel, I. D. F. Pereira, & M. C. R. Lopes (Orgs.). *Educação em saúde - material didático para formação técnica de agentes comunitários de saúde* (pp. 173-177). Rio de Janeiro, RJ: Epsjv. Recuperado de [http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/livro\\_mat\\_did\\_acs.pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/livro_mat_did_acs.pdf)
- Moura, A. S., Lessa, B. R. A. S., Bezerra, E. S. S., & Santos, M. M. (2018). Escola contra o mosquito *Aedes aegypti*. *Ciência na Fama*, 2(1), 100–108. Recuperado de <http://revistafama.faculdadeamadeus.com.br:8282/ojs-2.4.6/index.php/Ciencianafama/article/view/55>
- MS - Ministério da Saúde. (1986). Relatório Final da 8ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília, DF: MS. Recuperado de [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/8\\_conferencia\\_nacional\\_saude\\_relatorio\\_final.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf)
- Munn, Z., Stern, C., Aromataris, E., Lockwood, C., & Jordan, Z. (2018). What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology*, 18(5). <http://doi.org/10.1186/s12874-017-0468-4>
- Nascimento, S. B. S., Souza, D. G., Lopes, E. P. F., Carvalho, G. M., & Braga, P. E. T. (2015). O jogo da memória como instrumento para o ensino em biologia, com ênfase na diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus. In *Anais do II Congresso Nacional de Educação (CONEDU)*, Campina Grande, PB. Recuperado de <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/16456>
- Nascimento, A. R., Borloti, E. B., & Haydu, V. B. (2018). Prevenção da dengue na infância: efeitos da participação em um campeonato com um jogo educativo. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 9(1), 90–109. <https://doi.org/10.18761/PAC.2017.014>
- Nespoli, G. (2016). Da educação sanitária à educação popular em saúde. In V. J. Bornstein (Org.). *Curso de Aperfeiçoamento em Educação Popular em Saúde: textos de apoio* (p. 47-51). Rio de Janeiro, RJ: Epsjv. Recuperado de [http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cad\\_texto\\_edpopsus.pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cad_texto_edpopsus.pdf)
- Oliveira, R. M., & Valla, V. V. (2001). As condições e as experiências de vida de grupos populares no Rio de Janeiro: repensando a mobilização popular no controle do dengue. *Caderno de Saúde Pública*, (Supl.), (17) 77-88.
- Oliveira, D. F., Mendonça, C. C. R., Meirelles, R. M. S., Coutinho, C. M. L. M., Araújo-Jorge, T. C., & Luz, M. R. M. P. (2012). Construção de espaços de escuta, diagnóstico e análise coletiva de problemas de saúde pública com linguagem teatral: o caso das oficinas de jogos teatrais sobre dengue. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 16(43), 929-941. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832012005000052>
- Oliveira, F. M., Santos, J. F., & Santos, L. A. (2014). Sistematização de práticas educativas relacionadas ao vetor da Dengue no Ensino Médio regular. *Anais do VIII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade*. São Cristóvão, SE.
- Oliveira, R. P., & Moura, J. A. B. (2015). *Crowdsourcing e gamificação no combate à Dengue*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB. Recuperado de <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/581>

- Oliveira, Y. R. D., & Almeida-Júnior, J. J. (2016). *Jogos Educativos em Saúde na Prevenção e Controle do Aedes aegypti*. (Monografia de Graduação). Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, RN. Recuperado de <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/3330>
- OPAS. Organização Panamericana da Saúde. (1997). *Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for Prevention and control*. Washington: Organização Pan-Americana de Saúde.
- Parreira, F. J., Silveira, S. R., Skalee, A. A., Zortea, C. F., Kliszcz, S., & Souza, A. S. (2016). Desenvolvimento de Jogos Educacionais Digitais: algumas experiências do Grupo de Pesquisa IATE/UFSM–Inteligência Artificial e Tecnologia Educacional. In Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação. Frederico Westphalen, RS. Recuperado de <http://eati.info/eati/2016/assets/anais/Longos/116.pdf>
- Pinheiro, R. F., & Rocha, M. B. (2018). Contribuição de uma sequência didática no ensino de ciências para combate ao Aedes aegypti. *Revista Eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente*, 11(3), 186-201. <https://doi.org/10.22409/resa2018.v11i3.a21555>
- Porcino, T. M., Strauss, E., & Clua, E. G. (2014). Hugo against dengue: a serious game to educate people about dengue fever prevention. In Anais do IEEE 3rd International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH). Dubai, Emirados Árabes Unidos. <https://doi.org/10.1109/SeGAH.2014.7067105>
- Quinquiolo, N. C. R., Silva, P., Ribeiro, M., & Schneider, S. G. (2019). Aplicação de um jogo de cartas como estratégia pedagógica para o ensino de patologias virais e bacterianas nos anos finais do Ensino Fundamental. *Ciência & Ensino (Bauru)*, 8(1) 10-21.
- Quintão, M. S., Lins, T. S., & Lima, T. F. M. (2016). *X-Dengue: game design e estratégias de gamificação de um jogo educativo sobre a dengue*. (Monografia de graduação). Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade, MG. Recuperado de <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/254>
- Randi, M. A. F., & Carvalho, H. F. (2013). Aprendizagem através de Role-Playing Games: uma Abordagem para a Educação Ativa. *Revista Brasileira de Educação Médica Online*, 37(1), 80-88. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022013000100012>
- Rangel, M. L. (2008). Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle- propostas inovadoras. *Interface Comunicação Saúde Educação*, 12(25), 433-441. Recuperado de <https://www.scielo.org/article/icse/2008.v12n25/433-441/pt/>
- Rzy, C. R., & Crisostimo, A. L. (2018). *Guia do professor para a utilização do jogo “Batalha Viral: combatendo o mosquito Aedes aegypti”*. (Produto educacional de mestrado). Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática), Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná, PR. Recuperado de [https://www3.unicentro.br/wp-content/uploads/sites/28/2018/11/Produto\\_Educacional\\_CAROLINI\\_R\\_RYZY\\_5be972ad1ecd1.pdf](https://www3.unicentro.br/wp-content/uploads/sites/28/2018/11/Produto_Educacional_CAROLINI_R_RYZY_5be972ad1ecd1.pdf)
- Rodrigues, B. B., Fernandes, R. F. D., Bonfim, R. S., Rezende, R. C., & Porto, Y. V. (2019). Capacitação de agentes mirins no combate à dengue por meio de metodologia lúdica. *Brazilian Journal of Development*, 5(10), 21356–21363. Curitiba. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n10-291>
- Sampaio, D. G. F., & Sarinho, V. T. (2019). “Batalha Da Vizinhança”: Um Jogo de Tabuleiro Para o Combate a Dengue. In Anais do XVIII SBGames. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/WorkshopJogosSaude/198237.pdf>
- Santos, M. V. D., Marcolino, L. M., & Morais, F. V. (2016). *Proposta lúdica para ensino do conteúdo das doenças infecciosas e parasitárias que afetam o homem*. (TCC de graduação). Faculdade de Educação e Artes, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, SP. Recuperado de <https://biblioteca.univap.br/dados/000032/000032db.pdf>

- Santos, E. R., & Franco, M. A. M. (2017). *Atenção básica e ensino de ciências: um jogo de trilha como recurso pedagógico para a promoção da saúde no Ensino Fundamental*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG. Recuperado de <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/9234>
- Schall, V., Monteiro, S., Rebello, S. M., & Torres, M. (1999). Evaluation of the ZIG-ZAIDS game: an entertaining educational tool for HIV/Aids prevention. *Caderno de Saúde Pública* 15(Sup. 2), 107-119. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1999000600011>
- Schall, V. (2005). A prevenção de DST/AIDS e do uso indevido de drogas a partir da pré-adolescência: uma abordagem lúdico-afetiva. In G. Acselrad (org.) *Avessos do prazer: drogas, Aids e direitos humanos* (pp. 231-257). (2a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz. <https://doi.org/10.7476/9788575415368>
- Schall, V. T., Assis, S. S., & Pimenta, D. N. (2015). Educação em Saúde como estratégia no controle integrado da dengue: reflexões e perspectivas. In D. Valle (Org.). *Dengue: Teorias e Práticas* (pp.357-380). Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz.
- Silva, T. D. N., & Castro, H. C. (2007). *Combate à dengue pela educação: desenvolvimento e avaliação de recursos lúdicos computacionais para aprendizagem*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ.
- Silva, V., Almeida, A., Alves, D. S., Andrade, M., & Araujo A. (2011). Exterminadores de Dengue: Um jogo educativo dinâmico como ferramenta de educação contra a dengue. In *Anais do X SBGames*. Salvador, BA. Recuperado de [http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/short/92252\\_1.pdf](http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/short/92252_1.pdf)
- Silva, A. D. F., Souza Filho, J. C., & Jucá, P. (2016). Desafios no balanceamento de um jogo de tabuleiro. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Cezar\\_De\\_Souza\\_Filho/publication/317336531\\_Desafios\\_no\\_balanceamento\\_de\\_um\\_jogo\\_de\\_tabuleiro/links/59334fe345851553b6ca7dfa/Desafios-no-balanceamento-de-um-jogo-de-tabuleiro.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Cezar_De_Souza_Filho/publication/317336531_Desafios_no_balanceamento_de_um_jogo_de_tabuleiro/links/59334fe345851553b6ca7dfa/Desafios-no-balanceamento-de-um-jogo-de-tabuleiro.pdf)
- Silva, F. C. V., Brito, P. K. H., Leandro, G. B., Silva, B. N., & Fernandes, M. C. (2017). Utilização das tecnologias cuidativo-educacionais para prevenção de Dengue, Zika e Chikungunya em adolescentes: um relato de experiência. In *Anais do 6º Congrefip*. Campina Grande, PB. Recuperado de [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/congrefip/2017/TRABALHO\\_EV069\\_MD1\\_SA2\\_ID444\\_02042017203226.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/congrefip/2017/TRABALHO_EV069_MD1_SA2_ID444_02042017203226.pdf)
- Silva, F. M., Campos Neto, E. B., & Lopes, A. S. B. (2017). Educação em saúde no ambiente escolar por meio de terminais interativos. In *Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola*. Recife, PE. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wie.2017.333>
- Silva, D. T. F. N. P., & Do Nascimento, C. R. (2019). Construindo conhecimento socializado sobre a temática dengue através do uso de jogo de tabuleiro e da produção de modelo. In G. M. C. One (Org.). *Saúde Interativa* (pp. 118-133). João Pessoa, PB: Instituto Medeiros de Educação Avançada (IMEA). Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Ana\\_Elza\\_Mendonca/publication/332627076\\_PHLEBITIS\\_IN\\_PERIPHERALS\\_VENOUS\\_ACCESSES\\_INTEGRATIVE\\_REVIEW/links/5cf29d15a6fdcc8475fccd40/PHLEBITIS-IN-PERIPHERALS-VENOUS-ACCESSES-INTEGRATIVE-REVIEW.pdf#page=118](https://www.researchgate.net/profile/Ana_Elza_Mendonca/publication/332627076_PHLEBITIS_IN_PERIPHERALS_VENOUS_ACCESSES_INTEGRATIVE_REVIEW/links/5cf29d15a6fdcc8475fccd40/PHLEBITIS-IN-PERIPHERALS-VENOUS-ACCESSES-INTEGRATIVE-REVIEW.pdf#page=118)
- Silva, I. R., & Bruno, R. V. (2019). *Produção de materiais educativos como instrumento para o controle do Aedes aegypti: experiência de metodologia ativa de ensino em uma escola de nível fundamental no município do Rio de Janeiro*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação Profissional em Vigilância e Controle de Vetores de Doenças, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39507>
- Silveira, L. F. V., Moreira, J. H., & Goulart, R. F. (2017). Jogo educativo em 3D para combater o *Aedes aegypti*. In *Anais do I Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica-SEPIT*. Uberaba, MG. Recuperado de <http://periodicos.iftm.edu.br/index.php/sepit/article/view/339>

- Soares Neto, J. M., Souza, K. E. S., Lopes, C. A. B., Seruffo, M. C. R., Francês, C. R. L., & Medeiros, R. C. (2016). Desenvolvimento e avaliação da aplicação Creuza vs. Aedes: prevenção do *Aedes aegypti*. In Anais do XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. Goiania, GO. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-906311>
- Sousa, J., Guimarães, L., & Pires, Y. (2012). Elimine a dengue: Um jogo educativo interativo que oferece informações para eliminar a dengue. In Memórias do XVII Congresso Internacional de Informática, TISE, Chile. Recuperado de <http://www.tise.cl/volumen8/TISE2012/73.pdf>
- Sousa, C. N. S., & Moita, F. M. G. S. C. (2017). *Games na escola como estratégia de promoção da saúde e combate ao Aedes aegypti*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB. Recuperado de <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2977>
- Stotz, E. N. (1993). Enfoques sobre educação e saúde. In V. V. Valla, & E. N. Stotz (Orgs). *Participação popular, educação e saúde: teoria e prática* (pp. 11-22). Rio de Janeiro, RJ: Relume-Dumará. Recuperado de [http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/\\_uploads/documentos-pessoais/documento-pessoal\\_10993.pdf](http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/_uploads/documentos-pessoais/documento-pessoal_10993.pdf)
- Stotz, E. N. (2020). Enfoques sobre educação popular e saúde. In C. M. T. M. Morel, I. D. F. Pereira, & , M. C. R. Lopes (Orgs). *Educação em saúde - material didático para formação técnica de agentes comunitários de saúde* (pp. 201-220). Rio de Janeiro, RJ: Epsjv. Recuperado de [http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/livro\\_mat\\_did\\_acs.pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/livro_mat_did_acs.pdf)
- Tamanaha, A., Madeira, N. G., & Campos, L. M. L. (2008). *Promoção da saúde nas séries iniciais do ensino fundamental: atividades educativas lúdicas e práticas no combate a dengue*. (TCC de graduação). Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP. Recuperado de <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/121527>
- Toledo, M. E., Vanlerberghe, V., Baly, A., Ceballos, E., Valdes, L., Searret, M.,..., Van der Sturf, P. (2007). Towards active community participation in dengue vector control: results from action research in Santiago de Cuba. *Transações da Sociedade Real de Medicina Tropical e Higiene*, 101(1), 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2006.03.006>
- Vasconcelos, E. M. (2004). Educação Popular: de uma Prática Alternativa a uma Estratégia de Gestão Participativa das Políticas de Saúde. *PHYSIS: Revista Saúde Coletiva*, 14(1) 67-83. Recuperado de [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312004000100005&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312004000100005&script=sci_abstract&tlng=es)
- Vervoort, J. M. (2019). New frontiers in futures games: leveraging game sector developments. *Futures*. Elsevier, 105, 174-186. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328717302768>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of advanced nursing*, 52(5), 546-553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Xavier, L. L., & Meirelles, R. M. S. (2010). *Elaboração de uma ferramenta lúdica sobre o tema dengue utilizando linguagem computacional*. (Dissertação de mestrado). Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4051>

Recebido em: 02.11.2020

Aceito em: 12.04.2021