

Validação de cartilha educativa: uma tecnologia educacional na prevenção da dengue

Validation of educational booklet: an educational technology in dengue prevention
Validación de cartilla educativa: una tecnología educacional en la prevención del dengue

Camila Fernandes Wild¹

ORCID: 0000-0003-0828-9147

Elisabeta Albertina Nietzsche¹

ORCID: 0000-0002-8006-2038

Cléton Salbego¹

ORCID: 0000-0003-3734-9970

Elizabeth Teixeira¹

ORCID: 0000-0002-5401-8105

Natalia Barrionuevo Favero¹

ORCID: 0000-0001-6494-9651

¹Universidade Federal de Santa Maria.
Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Como citar este artigo:

Wild CFW, Nietzsche E, Salbego C, Teixeira E, Favero NB. Validation of educational booklet: an educational technology in dengue prevention. Rev Bras Enferm. 2019;72(0):1318-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0771>

Autor Correspondente:

Camila Fernandes Wild
E-mail: camilinhah_wild@hotmail.com



Submissão: 17-05-2017 **Aprovação:** 10-03-2019

RESUMO

Objetivo: validar uma cartilha sobre prevenção da dengue, a fim de torná-la uma tecnologia educacional para ser utilizada com a população. **Método:** estudo metodológico, realizado com dois grupos de juízes especialistas da Saúde e de outras áreas. Para a análise dos dados, foi realizado o cálculo de Índice de Validade de Conteúdo. **Resultados:** a cartilha, em geral, foi considerada válida pelos juízes especialistas, visto que obteve um IVC global de 70%. Entretanto, passou por uma reelaboração textual e estética. As alterações recaíram sobre a substituição de expressões, frases, acréscimo de informações e adequação de linguagem. As ilustrações foram refeitas, acrescentando clareza, expressividade, movimento, interação e contextualização. **Conclusão:** a cartilha é válida a ser utilizada para a população, com o objetivo de informar, de maneira lúdica, as formas de prevenção e combate ao mosquito transmissor da dengue.

Descritores: Estudos de Validação; Tecnologia Educacional; Dengue; Educação em Saúde; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to validate a booklet on dengue prevention in order to make it an educational technology to be used with the population. **Method:** methodological study, carried out with two groups of judges specialized in health and other areas. For data analysis, the calculation of Content Validity Index was carried out. **Results:** the booklet, in general, was considered valid by the expert judges, since it obtained an overall CVI of 70%. However, it has undergone a textual and aesthetic re-elaboration. The changes were based on the substitution of expressions, phrases, information additions and language adequacy. The illustrations were redone, adding clarity, expressiveness, movement, interaction and contextualization. **Conclusion:** the booklet is valid to be used for the population, with the purpose of informing, in a playful way, the forms of prevention and combat to mosquito transmitting dengue.

Descriptors: Validation Studies; Educational Technology; Dengue; Health Education; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: validar una cartilla sobre prevención del dengue, con el fin de hacerla una tecnología educativa para ser utilizada con la población. **Método:** estudio metodológico, realizado con dos grupos de jueces especialistas de la Salud y de otras áreas. Para el análisis de los datos, se realizó el cálculo del Índice de Validez de Contenido. **Resultados:** se considera que la cartilla, en general, fue considerada válida por los jueces especialistas, ya que obtuvo un IVC global del 70%. Sin embargo, pasó por una reelaboración textual y estética. Los cambios recaen sobre la sustitución de expresiones, frases, acrecimiento de informaciones y adecuación de lenguaje. Las ilustraciones fueron rehechas, añadiendo claridad, expresividad, movimiento, interacción y contextualización. **Conclusión:** la cartilla es válida para ser utilizada para la población, con el objetivo de informar, de manera lúdica, las formas de prevención y combate al mosquito transmisor del dengue.

Descriptorios: Estudios de Validación; Tecnología Educativa; Dengue; Educación en Salud; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A dengue, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, é considerada um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo uma doença viral que se espalha rapidamente⁽¹⁾. No ano de 2015, foram notificados 1.688.688 casos da doença no Brasil, sendo o maior número registrado na série histórica, iniciada em 1990⁽²⁾. Em 2016, foram registrados 1.500.535 casos prováveis de dengue no país⁽²⁾.

Mesmo com a diminuição de casos, nos três primeiros meses de 2017, em comparação ao ano anterior⁽²⁾, o combate ao mosquito transmissor da dengue deve ser constante e a melhor forma de prevenir a doença ainda é o combate ao mosquito vetor, impedindo que se prolifere. Além da dengue, o vírus da Zika e da Chikungunya são doenças que circulam no Brasil e são transmitidas pelo mesmo vetor.

Para tanto, a participação da população nesse processo é de extrema relevância. Por meio das ações de educação em saúde, realizadas por profissionais de saúde, estes podem se tornar colaboradores para a eliminação do mosquito.

Nesse sentido, o processo de ensino deve ser o alicerce de construção e sustentação da formação profissional em Saúde, agregando valores, conhecimentos e experiências, pois se entende por ações educativas as práticas de ensino-aprendizagem desenvolvidas com o objetivo de debater e promover o conhecimento e, assim, subsidiar a tomada de decisões, tendo como referência a reflexão crítica dos aspectos éticos e legais da profissão⁽³⁾.

Os profissionais da Saúde, sobretudo, enfermeiros, podem lançar mão de uma diversidade de tecnologias para realizar com criatividade o processo de cuidar e educar, neste âmbito, destacam-se as Tecnologias Educacionais (TE). Tais tecnologias devem ser utilizadas, de modo a favorecer a participação dos sujeitos no processo educativo, contribuir para a cidadania e o desenvolvimento da autonomia dos envolvidos⁽⁴⁾.

A TE é considerada "um corpo de conhecimentos enriquecidos pela ação do homem, e não se trata apenas da construção e do uso de artefatos ou equipamentos"⁽⁵⁾. As TEs também são importantes dispositivos para a medição de processos de ensino e aprendizagem entre educadores e educandos, em diversos processos de educação formal-acadêmica e formal-continuada⁽⁶⁻⁷⁾.

Destaca-se que os materiais/ferramentas, produtos e/ou processos utilizados para o desenvolvimento de ações educativas, podem ser considerados TE à medida que são submetidos a um processo sistematizado de construção e validação⁽⁶⁻⁷⁾.

O estudo justifica-se pelos números elevados de casos de dengue registrados no decorrer dos anos, no Brasil, e a necessidade de se utilizar ferramentas tecnológicas como estratégia de educação e prevenção da saúde individual e coletiva para o controle da dengue. Os materiais e conteúdos didáticos, encontrados e disponibilizados na internet, apresentaram-se de difícil acesso, extensos e pouco didáticos.

Assim, para o desenvolvimento deste estudo, questionou-se: uma cartilha, elaborada para a prevenção da dengue, é uma ferramenta válida para ser utilizada como TE, segundo juízes especialistas?

OBJETIVO

Validar uma cartilha sobre prevenção da dengue, a fim de torná-la uma TE para ser utilizada com a população.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O desenvolvimento desta pesquisa atendeu às normas nacionais e internacionais de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria. Os juízes participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), comprovando a anuência em participar do estudo. Foram respeitados os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos.

Desenho, amostra e período do estudo

Estudo de desenvolvimento metodológico para validação de uma cartilha sobre prevenção da dengue. A amostra do estudo foi composta por dois grupos distintos de juízes especialistas. O primeiro grupo foi denominado "juízes da Saúde", necessário no processo de validação pela importância do julgamento do conteúdo específico e temático da cartilha. O segundo grupo, "juízes de outras áreas", considerados importantes para o julgamento de aparência, no que se refere ao grafismo, diagramação, comunicação visual, *layouts* das informações e linguagem expressiva do material. O levantamento dos juízes e a coleta de dados foram realizados de março a junho de 2016.

Para a seleção dos juízes da área da Saúde, foram estabelecidos quatro critérios de inclusão: experiência com a temática do estudo; pós-graduação *stricto sensu* e produção científica relacionada à educação em saúde; e ter produção científica relacionada ao desenvolvimento de tecnologias. Para os juízes de outras áreas, foram estabelecidos os seguintes critérios: ter, no mínimo, dois anos de experiência na área de atuação; ter, no mínimo, pós-graduação *lato sensu*; produção científica e experiência na área de ensino.

Ressalta-se que os critérios de inclusão foram adaptados de outro estudo de validação⁽⁸⁾. Foram incluídos apenas os juízes cujos perfis preenchem, pelo menos, dois critérios de inclusão. Estes enquadraram-se em ambas as modalidades de juízes. Como critérios de exclusão, foram estabelecidos: os juízes que solicitassem ajuda de custo; que permanecessem por mais de 30 dias sem devolver os instrumentos do estudo ou sem comunicação com as pesquisadoras, após tentativas de contato.

Para a seleção desses juízes, foi realizada uma pesquisa de currículos na Plataforma Lattes, usando a ferramenta "busca por assunto", com as palavras-chave, "dengue", "tecnologia educacional" e "educação em saúde" para os profissionais da área da Saúde; "educação", "artes visuais", "comunicação" e "designer" para os juízes de outras áreas, que também foram selecionados por meio de indicações de outros profissionais.

Os juízes foram convidados a participar da pesquisa, por meio de uma carta-convite enviada por e-mail (pessoal ou institucional), ou pela seção "contato" da Plataforma Lattes. Aos juízes que aceitaram, foi solicitado seu endereço postal, para o envio do instrumento de validação, envelope selado para a devolução do material e duas cópias do TCLE e uma versão impressa da cartilha.

Foi disponibilizado aos participantes um prazo máximo de 30 dias para a devolução, a contar da entrega do material.

Foram convidados 130 juízes. 82 aceitaram participar da pesquisa e enviaram seus endereços postais para o encaminhamento dos

materiais. No entanto, após o envio do material, a confirmação do recebimento nos endereços indicados e o tempo estipulado para a devolução, devolveram os instrumentos 56 juízes (29 da área da Saúde e 27 de outras áreas) que compuseram a amostra do estudo.

Coleta e análise dos resultados

Os juízes especialistas tiveram a função de julgar a cartilha quanto ao conteúdo, por meio dos seguintes indicadores: objetivos-propósitos, metas ou fins, (que se deseja atingir com a utilização da cartilha); estrutura e apresentação das orientações; estilo da escrita; relevância (características do grau de significação do material apresentado). Foi disponibilizado um espaço para sugestões.

As questões do instrumento foram divididas em blocos. Os participantes responderam, considerando as pontuações adotadas para julgamento, optando pelas seguintes respostas: (1) Ótimo; (2) Muito Bom; (3) Bom; (4) Regular. Caso a resposta fosse, "bom" ou "regular", os juízes teriam que inserir um parecer descritivo argumentativo para justificar a resposta.

Para a análise quantitativa dos dados, foi realizado o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC mede a proporção dos juízes que estão em concordância sobre determinado aspecto do instrumento e de seus itens⁽⁹⁾. Esse método emprega a utilização de escala tipo Likert, com pontuação de um a quatro. O escore do índice é calculado, por meio da soma de concordância dos itens que foram assinalados com a opção "1" e "2" dividida pelo número total de respostas⁽¹⁰⁾. Em relação às médias obtidas, os itens deveriam alcançar IVC maior ou igual a 0,70 (70%), adotado como critério de decisão sobre a pertinência e a aceitação de cada item. Os itens que obtiveram médias inferiores ao esperado foram modificados, levando-se em conta os comentários e as sugestões dos juízes.

Para avaliar a cartilha como um todo, foi realizado o cálculo de IVC global que consistiu na somatória de todos os IVC calculados separadamente e dividido pelo número de itens do instrumento⁽¹¹⁾. Os dados foram compilados e analisados, utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0. Os mesmos foram tratados com base na análise estatística descritiva, com distribuição de frequência simples.

RESULTADOS

Os resultados apresentados na Tabela 1 correspondem ao perfil dos 29 juízes especialistas da área da Saúde, conforme sexo, idade, formação e cidade/estado.

Quanto ao perfil dos juízes da área da Saúde, 89,7% (26) eram do sexo feminino, a idade variou entre 29 a 77 anos e 82,8% (24) dos juízes possuíam mais de 40 anos de idade. Em relação à formação, destacaram-se as sete categorias dos profissionais. As enfermeiras apareceram em maior número e possuíam ampla experiência no desenvolvimento e validação de TE, e educação em saúde. Destacou-se, também, o número de médicos, com predomínio nas áreas de infectologia, virologia e saúde pública, respectivamente. Os juízes abrangeram quatro regiões do Brasil, com predomínio da região Sudeste, 54,9% (16).

Os resultados apresentados, na Tabela 2, referem-se ao perfil dos 27 juízes especialistas de outras áreas de interesse, conforme sexo, idade, formação e cidade/estado.

Tabela 1 – Caracterização dos juízes especialistas da área da Saúde, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

| Variáveis | n | % |
|---------------------|----|------|
| Sexo | | |
| Feminino | 26 | 89,7 |
| Masculino | 3 | 10,6 |
| Idade | | |
| 29 a 39 anos | 8 | 27,6 |
| 40 a 59 anos | 16 | 55,2 |
| ≥60 anos | 5 | 17,2 |
| Formação | | |
| Enfermagem | 11 | 37,9 |
| Medicina | 8 | 27,6 |
| Ciências Biológicas | 5 | 17,2 |
| Farmácia | 2 | 6,9 |
| Fisioterapia | 1 | 3,4 |
| Psicologia | 1 | 3,4 |
| Odontologia | 1 | 3,4 |
| Cidade/estado | | |
| São Paulo-SP | 6 | 20,7 |
| Rio de Janeiro-RJ | 5 | 17,2 |
| Santa Maria- RS | 3 | 10,3 |
| Florianópolis-SC | 2 | 6,9 |
| Recife-PE | 2 | 6,9 |
| Salvador-BH | 2 | 6,9 |
| Limeira- SP | 1 | 3,4 |
| Campinas-SP | 1 | 3,4 |
| Curitiba-PR | 1 | 3,4 |
| Toledo-PR | 1 | 3,4 |
| Petrolina-SP | 1 | 3,4 |
| Belo Horizonte- MG | 1 | 3,4 |
| Uberaba-MG | 1 | 3,4 |
| Goiás-GO | 1 | 3,4 |
| São Luís- MA | 1 | 3,4 |
| Total | 29 | 100 |

Em relação ao perfil dos juízes de outras áreas, 63% (17) eram do sexo feminino, a idade oscilou entre 26 a 74 anos. Referente à formação, ressaltam-se os juízes com graduação em Artes Visuais, *Design*, *Desenho Industrial* e *Artes Gráficas*, que contribuíram para o aperfeiçoamento da estrutura visual que ilustra o texto da cartilha, além dos profissionais de comunicação social e educação, que auxiliaram no aprimoramento da linguagem do material. Evidenciaram-se cinco estados e o Distrito Federal, com predomínio da região Sul, com 51,8% (14). Considerando os dois grupos de especialistas, o estudo abrangeu juízes de todas as regiões do país, contemplando diferentes realidades e contextos sociais.

Os resultados apresentados, na Tabela 3, correspondem à ordem do instrumento de validação, com as respostas obtidas em cada item por bloco, segundo a frequência das variáveis, ou seja, o número de vezes em que apareceu cada valoração e o resultado do IVC, por item.

O primeiro bloco, com cinco itens, obteve um total de 271 respostas. 72% (196) respostas foram classificadas como (1) ótimo ou (2) muito bom; 28% (75), como (3) bom ou (4) regular. Constatou-se que dos cinco itens do primeiro bloco (objetivos), quatro foram considerados válidos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5), atingindo um IVC igual ou maior que 0,70.

Tabela 2 – Caracterização dos juízes especialistas de outras áreas, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

| Variáveis | n | % |
|---------------------|----|------|
| Sexo | | |
| Feminino | 17 | 63 |
| Masculino | 10 | 37 |
| Idade | | |
| 26 a 40 anos | 7 | 25,9 |
| 41 a 59 anos | 16 | 59,3 |
| ≥60 anos | 4 | 14,8 |
| Formação | | |
| Artes Visuais | 7 | 25,9 |
| Comunicação social | 6 | 22,2 |
| Design | 4 | 14,8 |
| Educação/Pedagogia | 4 | 14,8 |
| Desenho Industrial | 2 | 7,4 |
| Artes Gráficas | 2 | 7,4 |
| Sociologia | 1 | 3,7 |
| Jornalismo | 1 | 3,7 |
| Cidade/estado | | |
| Porto Alegre – RS | 8 | 29,6 |
| Rio de Janeiro – RJ | 5 | 18,5 |
| Santa Maria – RS | 4 | 14,8 |
| São Paulo – SP | 2 | 7,4 |
| Niterói – RJ | 2 | 7,4 |
| Estância Velha – RS | 1 | 3,7 |
| Belém – PA | 1 | 3,7 |
| Pelotas – RS | 1 | 3,7 |
| Piraju – SP | 1 | 3,7 |
| Brasília – DF | 1 | 3,7 |
| Petrópolis – RJ | 1 | 3,7 |
| Total | 27 | 100 |

Relacionado ao item 1.1 (as informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas da população) e 1.2 (as informações/conteúdos são importantes para entender o que é a prevenção da dengue), os juízes sugeriram incluir as demais doenças transmitidas pelo vetor *Aedes aegypti*, visto que as medidas preventivas são as mesmas. Logo, qualquer intervenção que reduza a densidade desta espécie de mosquito no ambiente pode reduzir, conseqüentemente, o número de casos das doenças, levando-se em conta a preocupação atual com os casos graves de infecção pelos vírus Zika e Chikungunya.

As sugestões relativas ao item 1.3 (convida e/ou instiga a mudanças de comportamento e atitude da população: adultos, adolescentes e crianças) também foram acatadas. De acordo com os juízes, havia a necessidade de uma abordagem mais profissional em relação aos desenhos e o aperfeiçoamento da qualidade das cores da cartilha.

Dos itens do primeiro bloco, verificou-se que o item 1.4 (pode circular no meio científico da área) resultou em um IVC de 0,67, sendo, portanto, inferior ao limite estabelecido.

Os juízes consideraram a cartilha como um veículo de informação para ser usado com a população, com linguagem simples e informal, sem o emprego de linguagem técnica, o que exigiria um maior aprofundamento para ser usado no meio acadêmico.

O segundo bloco do instrumento, referente à estrutura e à apresentação, continha 15 itens que totalizaram 837 respostas. Entre essas respostas, 68% (570) foram consideradas (1) ótimo ou (2) muito bom e 32% (267) (3) bom ou (4) regular. Entre os 15 itens, seis não alcançaram o índice estabelecido. Os itens deste bloco foram os que apresentaram maior discordância entre os juízes, envolvendo aspectos como: *layout*, *grafismo*, *design* e linguagem adequada para o público-alvo. Com isso, tais aspectos foram os que mais sofreram alterações.

Tabela 3 – Respostas dos juízes especialistas quanto aos critérios de validação

| Item | Validação | | | | |
|--|-----------|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | IVC* |
| Objetivos | | | | | |
| 1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas da população. | 18 | 22 | 12 | 03 | 0,72 |
| 1.2 As informações/conteúdos são importantes para entender o que é a prevenção da dengue. | 23 | 22 | 08 | 03 | 0,80 |
| 1.3 Convida e/ou instiga às mudanças de comportamento e à atitude da população (adultos, adolescentes e crianças). | 12 | 27 | 13 | 04 | 0,71 |
| 1.4 Pode circular no meio científico da área. | 12 | 23 | 07 | 11 | 0,67 |
| 1.5 Atende aos objetivos do Ministério da Saúde sobre a prevenção da dengue. | 18 | 19 | 10 | 04 | 0,72 |
| Estrutura e apresentação | | | | | |
| 2.1 A cartilha é apropriada para os adultos. | 07 | 12 | 21 | 16 | 0,33 |
| 2.2 A cartilha é apropriada para os adolescentes. | 09 | 12 | 17 | 18 | 0,37 |
| 2.3 A cartilha é apropriada para as crianças. | 25 | 18 | 09 | 04 | 0,76 |
| 2.4 As informações apresentadas estão cientificamente corretas. | 23 | 18 | 09 | 05 | 0,74 |
| 2.5 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetivas. | 15 | 18 | 16 | 07 | 0,58 |
| 2.6 O material está apropriado ao nível sociocultural da população. | 21 | 19 | 10 | 06 | 0,71 |
| 2.7 Há uma seqüência lógica de conteúdo proposto. | 20 | 16 | 15 | 05 | 0,64 |
| 2.8 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia. | 22 | 19 | 11 | 04 | 0,73 |
| 2.9 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento da população. | 18 | 18 | 14 | 05 | 0,65 |
| 2.10 As informações da capa têm apresentação coerente. | 25 | 17 | 10 | 04 | 0,75 |
| 2.11 O tamanho do título e dos tópicos estão adequados. | 22 | 23 | 06 | 05 | 0,80 |
| 2.12 As ilustrações estão expressivas e suficientes. | 08 | 20 | 18 | 10 | 0,50 |
| 2.13 O material (papel/impressão) está apropriado. | 22 | 24 | 05 | 04 | 0,83 |
| 2.14 O número de páginas está adequado. | 29 | 24 | 03 | - | 0,94 |
| 2.15 Os exercícios propostos na cartilha são objetivos e claros. | 21 | 25 | 07 | 03 | 0,82 |

Continua

Continuação da Tabela 3

| Item | Validação | | | | |
|--|-----------|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | IVC* |
| Relevância | | | | | |
| 3.1 Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados. | 29 | 24 | 01 | 02 | 0,94 |
| 3.2 O material permite a transferência e a generalização do aprendizado a diferentes contextos (zona urbana e zona rural). | 16 | 22 | 09 | 09 | 0,68 |
| 3.3 A cartilha propõe a construção de conhecimento. | 15 | 28 | 07 | 06 | 0,76 |
| 3.4 O material aborda os assuntos necessários para o saber da população na prevenção da dengue. | 19 | 23 | 12 | 02 | 0,75 |
| 3.5 A cartilha está adequada para ser usada em qualquer sujeito da população. | 08 | 15 | 20 | 13 | 0,41 |

Nota: 1. Ótimo; 2. Muito Bom; 3. Bom; 4. Regular; * Índice de Validade de Conteúdo.

Dentre os itens 2.1 (a cartilha é apropriada para os adultos), 2.2 (a cartilha é apropriada para adolescentes) e 2.3 (a cartilha é apropriada para as crianças), que questionaram a utilização do material educativo por diferentes públicos, apenas o item 2.3 foi considerado válido pelos juízes.

Os juízes julgaram a cartilha mais direcionada para crianças, sobretudo, pelo contexto, já que a narrativa se passava no ambiente escolar e a maior parte dos personagens era criança.

A linguagem utilizada no material também foi considerada infantil, não criando identificação suficiente para atrair a atenção do público adolescente e adulto na opinião dos juízes. Tal resultado pode ser explicado pela dificuldade de se elaborar um material educativo adequado para qualquer sujeito da população e para qualquer ambiente.

Diante da relevância das considerações dos juízes, o conteúdo e a linguagem da cartilha foram reformulados, buscando envolver e atrair, dentro do possível, todos os segmentos da população. As ilustrações também contribuíram para que os juízes não considerassem o material adequado para adolescentes e adultos. Os aspectos inerentes ao *design* da cartilha foram evidenciados como cruciais para o alcance dos objetivos propostos.

O item 2.5 (as mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva) obteve um IVC de 0,58 e percebeu-se a necessidade de uma reestruturação do material como um todo, com informações mais qualificadas e contextualizadas para a construção de uma narrativa clara e objetiva para proporcionar o envolvimento do leitor, por empatia e compreensão do fenômeno/problema.

Algumas questões conceituais também foram revisadas. Pode-se mencionar, por exemplo, a confusão entre vírus e mosquito, sinalizada pelos juízes. Desse modo, as frases foram reestruturadas, para que não houvesse dúvidas quanto ao vetor que transmite o vírus da dengue.

O item 2.7 (há uma sequência lógica de conteúdo proposto) também foi adequado conforme as sugestões dos juízes, já que atingiu IVC de 0,68. Os especialistas sugeriram modificar a sequência dos tópicos para criar uma narrativa com enredo ritmado e envolvente.

Em relação ao item 2.9 (o estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento da população), este resultou em IVC de 0,65, consequência de avaliações negativas de outros aspectos da cartilha que já foram discutidos como linguagem e definição do público-alvo, visto que o material não foi considerado adequado para adolescentes e adultos, na opinião dos especialistas. Entende-se que, para atingir todos os públicos (adultos, crianças e adolescentes), necessita-se de informações visuais e verbais distintas.

Quanto ao item 2.12 (ilustrações estão expressivas e suficientes), o mesmo atingiu um IVC de 0,50, portanto, insuficiente para ser validado.

O planejamento gráfico da cartilha foi criticado pelos juízes, devido à narrativa visual ser pouco convidativa, pois era pouco atraente.

De acordo com os juízes, as ilustrações deveriam ser contextualizadas com a realidade para dialogar com o leitor. Desse modo, foi modificado o desenho do mosquito *Aedes aegypti*, utilizando-se características e personagens que abrangessem a multiplicidade étnica e promovessem a inclusão social.

Os juízes atentaram para as questões técnicas e específicas do ponto de vista gráfico, principalmente, sobre a padronização na elaboração de histórias em quadrinhos, além da utilização de recursos mais expressivos de linguagem. Frente ao exposto, foi refeito todo o planejamento visual do material, para que a mensagem não fosse prejudicada.

O terceiro e último bloco, continha cinco itens de avaliação e perfizeram 280 respostas. Nele, 71% (199) foram avaliados como "ótimo" e "muito bom", e 29% (81), como "bom" e "regular", constatando-se que todos os juízes assinalaram os cinco itens desse bloco.

Os itens 3.2 (o material permite a transferência e a generalização do aprendizado a diferentes contextos: zona urbana e zona rural) e 3.5 (a cartilha está adequada para ser usada em qualquer sujeito da população), não foram validados pelos juízes, pois atingiram IVC de 0,68 e 0,41. Os itens reforçaram questões quanto à generalização do material para os diferentes contextos e diferentes públicos.

No que diz respeito à avaliação da relevância da cartilha, segundo as justificativas dos juízes para não validarem o item 3.3 que discutiu a transferência e a generalização do aprendizado em diferentes contextos (zona urbana e zona rural), não havia diferença no contexto e cenário do material que identificassem a zona urbana e rural. Para os especialistas, a narrativa e as imagens reproduziam apenas o meio urbano.

O IVC global da cartilha foi de 0,70, alcançando o limite mínimo estabelecido para ser validado. Os resultados ratificaram a necessidade da reelaboração do material tanto em termos lúdicos quanto em informativos, textuais e estéticos, principalmente, levando-se em consideração a qualidade argumentativa científica e pedagógica necessárias para estimular a população à prevenção da dengue.

Frente ao exposto, a versão final da cartilha constituiu-se de 23 páginas, mais a capa. A cartilha foi composta por ilustrações redesenhadas a partir das recomendações dos juízes. Inicialmente, as ilustrações foram esboçadas à mão livre e finalizadas por meio de pintura digital no programa *Adobe photoshop*. Para a diagramação, foram utilizadas ferramentas do programa *Adobe indesign*. Os textos da história em quadrinho foram escritos, utilizando-se a tipografia, "DK The Cats Whiskers", tamanho 10.

A Figura 1 apresenta a capa e alguns conteúdos abordados na versão final da cartilha.



Figura 1 – Ilustrações da capa e conteúdos da cartilha: formando cidadãos para a prevenção da dengue

DISCUSSÃO

Ao incluir dois grupos distintos de juízes especialistas no processo de validação, almejou-se proporcionar um material prático e significativo, dado que a participação destes eleva a credibilidade e a aceitação das TE. Neste estudo, optou-se por juízes especialistas de diferentes áreas formativas, como de diversas regiões do Brasil, objetivando um olhar abrangente sobre a cartilha. Reconhecer as limitações do conhecimento estabelecido e admitir outros saberes é fundamental para a construção de estratégias educacionais que vão ao encontro das necessidades da educação em saúde⁽¹²⁻¹³⁾.

A avaliação dos juízes permitiu que emergissem opiniões e enfoques diversos sobre a dengue, minimizando a possibilidade de que o tema fosse embasado, unicamente, na percepção e interesse dos pesquisadores.

Considerando os resultados obtidos no primeiro bloco, compreendeu-se que o desenvolvimento de materiais educativos para intervir junto às pessoas, grupos e comunidades, devem ser trabalhados de forma clara e objetiva, com vistas ao empoderamento dos sujeitos para fazerem escolhas mais saudáveis de vida⁽¹⁴⁾. Mesmo assim, muitas vezes, os materiais distribuídos não conseguem atingir os seus objetivos, trazendo resultados frustrantes, principalmente, pela divergência entre o que se pretende informar e o que o público-alvo considera realmente importante⁽¹⁵⁾.

O uso das tecnologias impressas pode direcionar, padronizar e dinamizar as ações e orientações de educação em saúde, com ilustrações, linguagem clara e compreensível para todas as camadas sociais, contendo orientações expressivas sobre o tema⁽¹⁶⁾. Para isso, no processo de comunicação escrita, a elaboração textual deve estar adequada ao nível educacional e cultural do indivíduo, a ser beneficiado pela TE construída⁽¹⁷⁾.

Tal consideração vai ao encontro dos comentários dos juízes, referentes ao segundo bloco de avaliação, ao não validarem os itens relacionados à utilização da cartilha por adultos e adolescentes. No entanto, acredita-se que, ao construir um material acessível ao público infantil, este, também, pode ser compreendido por toda a população, independente do grau de instrução. E mesmo considerando como público-alvo principal as crianças e escolares, esses têm grande potencial como multiplicadores de opinião e mudanças de conduta, dentro do seu ciclo de relacionamento, podendo mobilizar familiares e comunidade a engajar-se no combate ao mosquito transmissor da dengue.

Porém, vale destacar que este estudo terá continuidade, sendo submetido à validação com o público-alvo (crianças, adolescentes e adultos), comprovando, ou não, a sua eficácia com todos os segmentos da população.

O profissional da Saúde, no seu cotidiano, vivencia situações nas quais suas ações são direcionada para a educação no âmbito da Saúde, especialmente o profissional enfermeiro. Dada a natureza da sua função, como agenciador de conhecimentos, este pode buscar opções que lhe ofereçam suporte para intervir junto à população, com vistas

a favorecer o bem-estar, a inclusão social e a cidadania⁽¹⁸⁾. Desse modo, a participação comunitária, de forma consciente e ativa, nas ações de vigilância e monitoramento do *Aedes aegypti*, tem sido recomendada como um dos principais eixos de um efetivo programa de controle e, ao mesmo tempo, se constitui uma das mais complexas tarefas a serem implementadas.

Com base nessas premissas, indicam-se como essenciais as campanhas educativas que consideram o espaço escolar nas ações de controle do vetor da dengue e que visam à divulgação, não somente de informação, mas à estimulação para uma posição ativa do cidadão na eliminação de criadouros do mosquito⁽¹⁹⁾.

Para tanto, deve-se considerar a quantidade e o tipo de informações que o público-alvo quer ou necessita para se sentir informado e estimulado para mudanças de atitudes, lembrando que a tomada de decisões depende também de experiências prévias, valores, crenças e informações obtidas de outras fontes⁽²⁰⁾.

Um material, escrito em linguagem facilmente entendível, beneficia a percepção e a satisfação do usuário, amplia o desenvolvimento das suas atitudes e habilidades, facilita-lhe a autonomia e a adesão às condutas de prevenção e tratamento⁽²¹⁾. O que vai ao encontro das considerações realizadas pelos juízes em relação às informações expressas na cartilha que se apresentavam oscilando entre uma linguagem ambígua, popular e científica.

Sendo assim, as diferentes formas de escrita que constituíam o material poderiam dificultar ao sujeito leitor, reconhecer a mensagem que o locutor procurava transmitir. Desta forma, foi adotada no conteúdo da cartilha, uma linguagem popular e, também, a introdução de termos técnicos numa medida apropriada e esclarecidos por meio de exemplos.

Embora a aquisição de um novo conhecimento não seja suficiente para produzir mudança de comportamento em relação à situação-problema, na sociedade em geral, percebe-se que, em várias ocasiões, falta, sim, o conhecimento técnico e, que, quando este conhecimento é compartilhado com as pessoas de forma concreta e bem argumentado, pode produzir mudanças de comportamento.

Nesse sentido, ao analisar as sugestões e comentários dos juízes relacionados à linguagem e ao estilo de redação do material, foram incluídas informações mais qualificadas sobre a biologia do vetor e o esclarecimento de questões conceituais, visto que o material, ao querer didatizar a temática, por vezes, subestima a capacidade de compreensão do leitor.

Destaca-se a necessidade de alterações nas ilustrações e no colorido do material elaborado que ficou evidente na avaliação dos juízes que ressaltaram a importância desses recursos para elaborar um material esteticamente bem apresentado, estimulante e realmente convincente. De acordo com as alterações sugeridas, a cartilha passou, novamente, por um processo de reelaboração, edição, revisão e diagramação. Os tópicos demarcados pelos especialistas relacionaram-se à adequação da composição visual, qualidade e atratividade dos desenhos.

As ilustrações (desenhos, imagens, fotografias, símbolos) produzidas, devem alcançar alto nível de atenção e interesse pela leitura, além de complementar e reforçar a informação do texto. As ilustrações precisam ser aceitas pela população em diversos níveis de escolaridade e gerar identificação com a mesma⁽¹⁷⁾.

Desse modo, os profissionais da Saúde devem estar atentos e críticos à produção e à validação desse tipo de recurso, para evitar que a informação se perca, quando veiculada em formato inadequado e incompatível com as necessidades da população. Por isso, as tecnologias de educação em saúde, desenvolvidas na perspectiva de serem utilizadas em diversos contextos de ensino, devem ser devidamente testadas e validadas, para que possam cumprir seu papel educacional⁽²²⁾.

Compreender os procedimentos de abordagens para a validação de conteúdo e aparência, é de extrema importância para pesquisadores e profissionais de saúde que estão atentos em utilizar instrumentos cada vez mais confiáveis e apropriados para determinada população⁽⁹⁾.

Porém, vale deixar claro que a informação, na área de saúde pública, possui certas especificidades a serem consideradas. Entender como ocorre esse processo e como as informações chegam aos indivíduos e às comunidades como elas circulam, como são interpretadas e apropriadas, torna-se um aspecto fundamental na construção de estratégias de prevenção e combate de doenças, a exemplo da dengue e de outras doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*⁽¹⁹⁾.

Limitações do estudo

Pode-se apontar como limitação metodológica do estudo, a coleta de dados realizada a distância, uma vez que não houve um controle absoluto do pesquisador no cumprimento dos prazos estabelecidos, além do extravio de alguns documentos devido ao material de coleta ter sido enviado via correio para todo o Brasil, o que acarretou em custos extras, já que a documentação precisou ser enviada num segundo momento para avaliação. No entanto, essa estratégia oportunizou a participação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento e de várias regiões do país, na construção do material educativo, agregando conteúdo e qualidade à cartilha.

Contribuições para a área da Enfermagem

Ressalta-se a importância desta pesquisa para o desenvolvimento de novos recursos e estratégias para as práticas educativas, utilizando-se cenários diferenciados, como as escolas e a região rural, tornando possível a criação de uma rede de multiplicadores de informações, com menos formalidade e mais interação entre emissor e receptor.

Diante disso, tem-se a expectativa de que a elaboração e a validação desta cartilha educativa, sobre a prevenção da dengue, possam incentivar a construção de novas ferramentas didáticas, especialmente na área de enfermagem. Entende-se que a profissão carece expandir e valorizar suas produções, mesmo que não venham sendo, predominantemente, compostas por artefatos e inventos, mas de estratégias para sistematizar o processo de trabalho ou a estruturação de material didático-pedagógico para a educação e a promoção da saúde.

CONCLUSÃO

Após este estudo, considera-se que a cartilha, em geral, foi considerada válida pelos juízes especialistas, visto que obteve um IVC global de 70%. No entanto, na avaliação por item, constatou-se que alguns não atingiram um índice de concordância esperado, impactando em diversas modificações de linguagem e aparência. Porém, acredita-se que o impacto da cartilha sobre os diferentes públicos (adultos, adolescentes e crianças), não pôde ser mensurado na presente pesquisa, uma vez que este estudo não contemplou a participação dos representantes do público-alvo no processo de validação, constituindo-se objetivo de um estudo posterior.

Dessa forma, tendo em vista os aspectos destacados pelos juízes especialistas, oriundos do processo de validação, o texto e as ilustrações passaram por uma reelaboração, mesmo os itens considerados válidos. As sugestões textuais recaíram sobre a substituição de expressões, reelaboração e substituições de frases, acréscimo de informações, linguagem e revisão gramatical, fatores considerados imprescindíveis na preparação-produção do material educativo.

Assim, em termos de formato e estética da cartilha, foi imperiosa a avaliação técnica dos profissionais de outras áreas que evidenciaram, no material, questões específicas de contorno, acabamento, traços, formato de balões, linhas, tipografia, fontes gráficas, escala de tamanhos, tonalidade das cores, contraste, ambientação cromática e impressão. As ilustrações foram todas refeitas, acrescentando clareza, expressividade, movimento, interação e contextualização.

Portanto, concluiu-se que a TE, ao adequar-se às sugestões e comentários dos juízes, pode tornar-se uma ferramenta válida a ser utilizada para a população, com o objetivo de informar, de maneira lúdica, as formas de prevenção e combate ao mosquito transmissor da dengue, buscando promover a reflexão sobre as formas de enfrentamento da doença.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Portal da saúde. Dengue[Internet]. Brasília. 2015[cited 2017 Jan 24]. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/dengue>
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico[Internet]. Brasília 2017 [cited 2017 Jan 21];48(9).

Available from: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/31/Monitoramento-dos-casos-de-dengue-febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-virus-Zika-10-%202017.pdf>

3. Ferreira MVF, Godoy S, Góes FSN, Rossini FP, Andrade D. Lights, camera and action in the implementation of central venous catheter dressing. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [cited 2017 Feb 20];23(6): 1181-6. Available from: <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/108034/106395>
4. Moreira AP, Sabóia VM, Camacho ACLF, Daher DV, Teixeira E. Educational game of medication administration: a validation study. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014[cited 2017 Jan 20];67(4):528-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n4/0034-7167-reben-67-04-0528.pdf>
5. Nietzsche EA, Lima MGR, Rodrigues MGS, Teixeira JA, Oliveira BNB, Motta CA, et al. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. *Rev Enferm UFSM* [Internet]. 2012 [cited 2017 Mar 11];2(1):182-9. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/3591/3144>
6. Teixeira E, Mota VMSS. *Tecnologias educacionais em foco*. São Caetano do Sul: Difusão Editora; 2011.
7. Khurana S, Rao BK, Lewis LES, Bhat R, Purkayastha J, Kamath A, et al. Development and validation of educational leaflet for caregivers of preterm infants. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2016[cited 2017 Mar 3];10(7):1-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5020196/pdf/jcdr-10-YC01.pdf>
8. Oliveira PMP, Pagliuca LMF. Avaliação de tecnologia educativa na modalidade literatura de cordel sobre amamentação. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013[cited 2017 Mar 4];47(1):205-12. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/3591/3144>
9. Medeiros RKS, Ferreira Jr MAF, Pinto PSR, Vitor AF, Santos VEP, Barichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. *Rev Enf Ref* [Internet]. 2015[cited 2017 Mar 24];4(4):127-35. Available from: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserlVn4/serlVn4a14.pdf>
10. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health*[Internet].1997[cited 2017 Jan 13];20(3): 269-74. Available from: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-240X\(199706\)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G)
11. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Res Nurs Health* [Internet]. 2006 [cited 2017 Feb 13];29(5):489-97. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16977646>
12. Fernandes CS, Martins MM, Gomes BP, Gomes JA, Gonçalves LHT. Family Nursing Game: desenvolvendo um jogo de tabuleiro sobre família. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 4];20(1):33-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n1/1414-8145-ean-20-01-0033.pdf>
13. Sousa CS, Turrini RNT. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2017 May 4];25(6):990-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n6/v25n6a26.pdf>
14. Alves GG, Aerts D. As práticas educativas em saúde e a estratégia da saúde da família. *Ciência Saúde Coletiva* [Internet]. 2011[cited 2017 May 8];16(1):325. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n1/v16n1a34.pdf>
15. Landeiro MJL, Peres HHC, Martins T. Evaluation of the educational technology "Caring for dependent people" by family caregivers in changes and transfers of patients and tube feeding. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet].2016 [cited 2018 Sep 21];24(e):2774. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02774.pdf
16. Albuquerque AFLL, Pinheiro AKB, Linhares FMP, Guedes TG. Technology for self-care for ostomized women's sexual and reproductive health. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016[cited 2018 Sep 21];69(6):1164-71. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n6/en_0034-7167-reben-69-06-1164.pdf
17. Teles LMR, Oliveira ASouza, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, et al. Development and validating an educational booklet for childbirth companions. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 18];48(6):977-84. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n6/pt_0080-6234-reeusp-48-06-0977.pdf
18. Berardinelli LMM, Guedes NAC, Ramos JP, Silva MGN. Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas. *Rev Enferm UERJ*[Internet]. 2014[cited 2017 Mar 12];22 (5):603-9. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v22n5/v22n5a04.pdf>
19. Gonçalves RP, Lima EC, Lima JWO, Silva MGC, Caprara A. Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue. *Saúde Soc. São Paulo* [Internet]. 2015[cited 2017 Apr 7];24(2):578-93. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n2/0104-1290-sausoc-24-02-00578.pdf>
20. Horey D, Weaver J, Russel H. Information for pregnant women about cesarean birth. *Cochrane Database Syst.* [s.v.], n.1, 2004.
21. Pommier J, Guevel MR, Jourdan D. Evaluation of health promotion in schools: a realistic evaluation approach using mixed methods. *BMC Public Health* [Internet]. 2010[cited 2017 Apr 15];10(1):43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2824736/>
22. Maia ER, Lima Jr JF, Pereira JS, Eloi AC, Gomes CC, Nobre MMF. Validação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil. *Rev Nutr* [Internet]. 2012[cited 2017 May 5];25 (1): 79-88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000100008>