

Tecnologia educativa Foraaedes: construção e validação de conteúdo

A saber, as doenças mais prevalentes associadas ao *Aedes aegypti* têm impacto social elevado, pois, resultam em absenteísmo, impactos na previdência social e no sistema de saúde, com altos gastos em campanhas de prevenção e combate aos vetores. Nesse contexto, a partir da preocupação com o aumento de casos de doenças transmitidas por este vetor, a pesquisa apresentada possui como objetivo descrever a criação e validação de website aplicado ao enfrentamento do *Aedes aegypti*. Trata-se de estudo de desenvolvimento e validação de tecnologia. O website foi desenvolvido em cinco fases: definição, seleção de conteúdo, desenvolvimento e implementação, posteriormente, passando para a validação dele. Participaram do processo de validação da tecnologia 10 juízes especialistas em resposta a instrumento validado para a pesquisa. A validação do conteúdo do website foi realizada por meio da escala de Likert. A validação realizada pelos juízes e dos itens de resposta da escala utilizada, o website alcançou o índice de 95% de concordância entre os juízes especialistas e Índice de Validade de Conteúdo de 0,95. O foi validado e considerado bom instrumento para uso na saúde coletiva, estando apto a contribuir no controle e monitoramento do vetor e das doenças provocadas por ele pelo seu caráter aberto e interativo.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Aedes; Controle de vetores; Mídias Sociais; Estudos de Validação.

Foraaedes educational technology: construction and content validation

The most prevalent diseases associated with the *Aedes aegypti* have high social impact, since they result in absenteeism, impacts on social security and the health system, with high spending on campaigns to prevent and combat the vectors. In this context, based on the concern with the increase in cases of diseases transmitted by this vector, this research aims to describe the creation and validation of a website applied to the fight against *Aedes aegypti*. This is a study of technology development and validation. The website was developed in five phases: definition, content selection, development, and implementation, later moving on to its validation. Ten expert judges participated in the technology validation process in response to an instrument validated for the research. The website content was validated using a Likert scale. The validation performed by the judges and of the response items of the scale used, the website reached the index of 95% agreement among the expert judges and a Content Validity Index of 0.95. The was validated and considered a good tool for use in public health, being able to contribute to the control and monitoring of the vector and the diseases caused by it for its open and interactive nature.

Keywords: Educational technology; Aedes; Vector Control; Social Media; Validation Studies.

Topic: **Epidemiologia**

Received: **15/04/2021**

Approved: **10/05/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Najara Paiva dos Santos 

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5583142806733362>

<http://orcid.org/0000-0003-2827-9034>

najarapaivayara@gmail.com

Bruna Melo Amador 

Universidade Federal do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/9429103607071627>

<http://orcid.org/0000-0001-6441-7399>

amador.brunamelo@gmail.com

Laura Soares Tupinamba 

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2543279441201336>

<http://orcid.org/0000-0002-6078-9635>

laurasoarestupi@gmail.com

Thais de Oliveira Carvalho Granado Santos 

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/0083146548899041>

<http://orcid.org/0000-0001-9496-4561>

thaissoliveira@yahoo.com.br

Elaine Valeria Rodrigues 

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2937048132111637>

<http://orcid.org/0000-0003-2764-6429>

elainerik@gmail.com

Liliane Silva do Nascimento 

Universidade Federal do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/1267238580647081>

<http://orcid.org/0000-0002-5943-6314>

profaliliane@ufpa.br



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2021.002.0017

Referencing this:

SANTOS, N. P.; AMADOR, B. M.; TUPINAMBA, L. S.; SANTOS, T. O. C. G.; RODRIGUES, E. V.; NASCIMENTO, L. S.. Tecnologia educativa Foraaedes: construção e validação de conteúdo. **Scire Salutis**, v.11, n.2, p.147-156, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.002.0017>

INTRODUÇÃO

As mídias sociais são exemplos de ferramentas de educação em saúde que integram a variedade de sistemas disponíveis atualmente na internet, a qual se tornou importante biblioteca médica de utilização diária por milhões de pessoas em todo o mundo a fim de encontrar informações em saúde, como é o caso de 80% das pesquisas dos adultos americanos na internet (FRANCA et al., 2019; BRIGO, 2015; CHEN et al., 2018).

Profissionais de diversas áreas relacionados com a saúde têm utilizado estes dispositivos devido às suas possibilidades de implantação e rapidez, favorecendo a divulgação de informações e colaboração com o processo de promoção da saúde (BRIGO, 2015; LIMA et al., 2019; BARRETO et al., 2020).

Nos últimos anos a saúde pública no Brasil vem sendo favorecida com novas ferramentas de controle de vetores a partir do desenvolvimento da informática (ZARA et al., 2016; CAMPOS et al., 2019). As mídias sociais constituem abordagens que permitem ampliar a capacidade de enfrentamento do setor saúde frente às doenças transmissíveis, permitindo o desenvolvimento de instrumentos e modelos novos para a atuação da vigilância epidemiológica com a incorporação destas tecnologias (SEGATA et al., 2017).

A utilização de tecnologias em saúde e mídias eletrônicas como meio de educação em saúde são as mais diversas por todo o mundo, sendo variáveis a depender do agravo escolhido para o enfrentamento. No caso do controle das endemias e epidemias transmitidas pelo *Aedes aegypti* destaca-se a utilização de jogos, aplicativos e plataformas interativas (NETO, 2016; CORDEIRO et al., 2017; ALBARADO, 2019).

O *Aedes aegypti* é considerado doméstico e convive próximo ao homem. Apresenta hábitos diurnos, com ingestão de sangue humano, especialmente ao amanhecer e ao entardecer. Sua reprodução ocorre na água limpa e parada, onde os ovos, depositados pela fêmea, são dispersos em diversos criadouros. Caracteriza como vetor capaz de transmitir diversas doenças diferentes, dentre elas destacam-se a Dengue, o Zika vírus, a Febre amarela, a Chikungunya e a Febre do Mayaro (AZEVEDO, 2015; LOURENÇO; et al., 2017).

A saber, as doenças mais prevalentes associadas ao *Aedes* têm impacto social elevado, pois, resultam em absenteísmo, impactos na previdência social e no sistema de saúde, com altos gastos em campanhas de prevenção e combate aos vetores. (TEICH et al., 2017).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi validar tecnologia educativa do tipo *website* aplicado ao enfrentamento do *Aedes aegypti*, a partir da preocupação com o aumento de casos de doenças transmitidas pelo vetor.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo de validação de tecnologia com pesquisa de desenvolvimento do tipo metodológica de abordagem quanti-qualitativa para a criação do *website* foraaedes.org contendo informações e tecnologias educativas auxiliando profissionais da educação e saúde interessados em produtos relacionados ao vetor *Aedes* e as doenças transmitidas por ele, repercutindo em melhoria do conhecimento da população.

A pesquisa foi realizada em Castanhal, município brasileiro do Estado do Pará, Região Norte do país, pertencente à Região Metropolitana de Belém com área de 1.030 km² e população total de 173.149 habitantes de acordo com o Censo do IBGE em 2010 (IBGE, 2017).

O município em 2017 apresentava-se em situação de alerta para surtos de dengue, de acordo com Levantamento do Ministério da Saúde, com 1,4% dos imóveis com focos do mosquito. Em virtude, da preocupação da Equipe da Vigilância Epidemiológica do município, com o aumento de casos de doenças causadas pelo mosquito, da disponibilidade da equipe atuante para colaborar com processo de execução do projeto e implantação do website, com as respostas às denúncias e esclarecimentos à população, foi escolhido este município para ser o local da pesquisa.

A criação do *website* foi realizada em cinco fases, iniciando com o processo de definição, seleção de conteúdo, desenvolvimento e implementação (Quadro 1), posteriormente, passando para a validação dele. Para realizar esta etapa de avaliação do *website* foi elaborado um questionário com perguntas abertas e fechadas baseadas em uma escala tipo *Likert* adaptada.

Quadro 1- Fases de construção do *website* Foraaedes.

Fase 1: Definição	<u>Objetivo do website:</u> fornecer informações e materiais educativos sobre o <i>Aedes aegypti</i> e as doenças transmitidas por este vetor, além de criar espaço para denúncias de possíveis focos do mosquito <u>Público-alvo:</u> Profissionais da educação e saúde interessados em produtos educativos relacionados ao vetor <i>Aedes</i> e as doenças transmitidas por ele. <u>Conteúdo:</u> Consulta no período de 2000 a 2018 na base de dados da BVS, LILACS, MEDLINE, BIREME, SCIELO, com descritores em português e inglês; busca nos <i>websites</i> com a mesma temática na internet.
Fase 2: Seleção	Organização: agrupamento dos conteúdos e seleção das mídias e materiais educativos que fizeram parte do conteúdo do <i>website</i> .
Fase 3: Desenvolvimento	Elaboração, estruturação e teste do <i>website</i> . Escolha do design, logotipo, cores, <i>layout</i> , links, forma de apresentação. Design realizado por profissional <i>web designer</i> .
Fase 4: Implementação	O <i>website</i> foi hospedado em um servidor comercial na seguinte URL: http://www.foraaedes.org Verificação e análise de todas as páginas e <i>links</i> do <i>website</i> e teste de navegação pela autora e orientadora.
Fase 5: Avaliação	Validação do <i>website</i> por juízes especialistas.

Para validar o *website* participaram da pesquisa 10 juízes especialistas selecionados a partir de critérios estabelecidos: na área da saúde, possuir pós-graduação em saúde pública, vigilância em saúde, epidemiologia e/ou atuar em algum projeto nesta temática; na área da acadêmica possuir pós-graduação e produção científica; na área de comunicação social, possuir pós-graduação; na área de tecnologias da informação possuir pós-graduação e vínculo institucional com universidades ou faculdades que desenvolvam conhecimentos na área de sistemas e softwares.

Os critérios em comum a todas as áreas citadas acima: possuir experiência mínima de dois anos na área de atuação, aceitar participar da pesquisa, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os juízes que aceitaram participar da pesquisa recebem "*kits*" contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) o endereço do *website* e o questionário, sendo entregue pessoalmente pela pesquisadora e através de e-mail ou *whatsapp* aos participantes.

Durante o envio ou entrega dos *kits* aos participantes foi esclarecido os objetivos da pesquisa, o processo de validação, assim como, eles foram orientados quanto à leitura e assinatura do TCLE e à escala de *Likert* e seu preenchimento como instrumento para avaliação. Em seguida pactuou-se a devolução.

A avaliação do *website* foi realizada no período de janeiro a agosto de 2018, por meio dos questionários com 20 perguntas ou variáveis, dispostas em blocos dos objetivos, do conteúdo e dos aspectos técnicos que apresentavam opções de resposta baseadas em uma escala tipo *Likert*, permitindo respostas com 5 níveis variados de classificação, conforme a avaliação pelos Juízes especialistas sobre cada uma das variáveis, assinalando a pontuação de acordo com o grau de concordância que representavam da melhor forma suas opiniões: (1) discordo totalmente; (2) discordo em parte; (3) não concordo nem discordo; (4) concordo parcialmente (5) concordo totalmente.

Em cada instrumento aplicado aos participantes, os dados destes foram inseridos no software *Microsoft Excel 2010* e no *IBM SPSS Statistics 22*, gerando bancos de dados através do qual foi possível realizar a análise estatística descritiva da pesquisa e os cálculos da média, mediana, desvio padrão, valores mínimos e máximos.

Foi realizada a análise estatística descritiva da pesquisa e os cálculos da média, mediana, desvio padrão, valores mínimos e máximos. Para quantificar o grau de concordância entre os especialistas durante o processo de avaliação da validade de conteúdo do instrumento utilizado foram empregados dois métodos. O primeiro foi o cálculo da porcentagem (%) de concordância entre os juízes através da fórmula: % concordância = número de participantes que concordaram totalmente ou parcialmente/Número total de participantes. Ao usar esse método, considerou-se como uma taxa aceitável de concordância de 90% entre os juízes especialistas (COLUCI et al., 2015).

O segundo método foi o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) entre os juízes, que mede a proporção de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O IVC desta pesquisa foi calculado através da fórmula:

$$\text{IVC} = \frac{\text{número de respostas concordo totalmente} + \text{concordo parcialmente}}{\text{Número total de respostas}}$$

Para avaliação completa do *website*, calculou-se a média dos valores dos itens calculados separadamente, ou seja, o somatório de todos os IVC calculados de forma separada, dividindo-os pelo número de itens do instrumento.

Como o *website* foi avaliado por mais de seis juízes, a literatura recomenda um índice de concordância adequado igual ou superior a 0,78^(11,12). Desta forma, era esperado o alcance mínimo de 70% de concordância para a validação dos itens avaliados no site, considerando a soma das respostas “concordo totalmente” e “concordo parcialmente”, sendo alterados ou excluídos aqueles que não alcançassem tais índices (COLUCI et al., 2015; TEIXEIRA et al., 2011).

O teste de *Kruskal-Wallis* foi usado para avaliar a confiabilidade entre juízes, avaliando se as amostras provêm de populações com médias iguais ou diferentes, verificando se as respostas tendem para o mesmo escore médio.

A presente pesquisa foi encaminhada à Plataforma Brasil para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará e foi aprovada em 01 de fevereiro de 2018 sob número de parecer 2.481.768, iniciando a coleta de dados com os participantes, respeitando o que rege a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Pesquisa referente a pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS

O *website* foi idealizado pelos autores deste trabalho baseado em suas vivências e experiências na área da Saúde Coletiva. Trata-se de *website* responsivo, ou seja, apresenta *layout* adaptável tanto aos computadores e *notebooks*, aproveitando toda a tela, como aos *tablets* e *smartphones*. Ele foi denominado de Fora Aedes em alusão à necessidade de uma ferramenta aliada no combate ao *Aedes aegypti*.

A página inicial foi desenvolvida com o objetivo de despertar o interesse dos usuários e facilitar a navegação no *website*. A partir dessa página, é encontrado o menu superior fixo que se organiza em doze grandes itens ou os “botões” principais do *site*: “Início”, “Conheça o Inimigo”, “Criadouros e prevenção”, “Perfil das doenças”, “Materiais educativos”, “Espaço criança”, “Banco de imagens”, “Vídeos”, “Jogos”, “Espaço profissional saúde”, “Contato” e “Denuncie”, conforme é apresentada na Figura 1.

Além das informações e tecnologias educativas disponíveis como conteúdo do *website*, este apresenta espaço para divulgação de atividades de promoção desenvolvidas por profissionais da saúde e, espaço para denúncias dos possíveis focos ou criadouros dos mosquitos no município.

A validação do *website* foi realizada por 10 juízes, sendo esta amostra composta por 04 profissionais da área da saúde, 04 profissionais da área da educação, um profissional da área de comunicação social e um profissional da área de tecnologias da informação.



Figura 1: Página inicial do *website* Fora Aedes.

Quanto ao perfil desses profissionais 8 (80%) eram do sexo masculino e 2 (20%) do sexo feminino, com faixa etária entre 25 e mais de 60 anos, prevalecendo a idade maior que 30 anos (90%). Dentre os participantes, quanto à área de formação foram 4 (40%) Enfermeiros, 2 (20%) Médicos Veterinários, 01 (10%) Cientista da Computação, 01 (10%) profissional de Sistemas de Informação, 01 (10%) Pedagogo e 01 (10%) Comunicador social. Dentre eles, 1 professor doutor, 5 mestres e 4 especialistas.

O tempo de formação dos juízes era entre 6 e 45 anos, com maior frequência 4 (40%) de participantes entre 16 e 25 anos de formação e maior frequência de participantes com mais de 6 anos de trabalho na área, correspondendo a 6 (60%) dos juízes.

O questionário dos juízes especialistas apresentava três blocos, abordando os itens a serem avaliados. O bloco 1 intitulado “**Objetivos**” referente aos propósitos, metas ou fins que se deseja alcançar por meio da utilização do site e possuía 3 itens a serem avaliados. O bloco 2 intitulado “**Conteúdo**” refere-se à apresentação do site, incluindo organização geral, a estrutura, a estratégia de apresentação e a suficiência e possuía 9 itens a serem avaliados. O bloco 3 intitulado “**Aspectos técnicos**” refere-se aos

aspectos técnicos para desenvolvimento de um bom site como autoridade, velocidade, *design*, navegabilidade, uso de gráficos e possuía 9 itens a serem avaliados.

Nos dados da tabela 1 são apresentadas as distribuições das frequências de avaliações do *website* pelos juízes especialistas, os quais avaliaram os 20 itens, conforme os blocos objetivos, conteúdo e aspectos técnicos. São apresentados ainda os Índices de Validade de Conteúdo e o Percentual de Concordância, de cada item avaliado, conforme fórmula mencionada anteriormente.

De acordo com a tabela 1, segundo a distribuição do número de juízes especialistas e critérios de validação do instrumento, todos os itens dos 3 blocos foram avaliados e validados, alcançando um IVC de 0,95 e 95% de Concordância entre os avaliadores, considerando o *website* adequado.

No que se refere ao bloco 1 dos objetivos, o qual possuía 2 itens a serem avaliados, este atingiu 100% de concordância, em relação ao bloco do conteúdo, que possuía 9 itens a serem avaliados, este atingiu 91% de concordância e no que concerne ao bloco dos aspectos técnicos, os 9 itens avaliados alcançaram 97% no índice de concordância.

Portanto, os três blocos avaliados pelos juízes especialistas foram validados, conseguindo mais de 90% de concordância. Observou-se ainda que a resposta predominante em todos os blocos foi a concordo totalmente, com percentual de 73,5%, seguida de concordo parcialmente com percentual de 21%, não concordo nem discordo 4%, discordo parcialmente 1% e discordo totalmente 0,5%

Tabela 1: Distribuição das respostas dos Juízes especialistas segundo os critérios de validação que compõem o instrumento utilizado.

BLOCO	ITENS	D ⁽¹⁾	DP ⁽²⁾	NC/ND ⁽³⁾	CP ⁽⁴⁾	CT ⁽⁵⁾	IVC ⁽⁶⁾	% C ⁽⁷⁾
BLOCO 1 OBJETIVOS	1.1 -					10(100%)	1	100%
	1.2 -				3(30%)	7(70%)	1	100%
	2.1 -				1(10%)	9(90%)	1	100%
	2.2 -					10(100%)	1	100%
	2.3 -			1(10%)	2(20%)	7(70%)	0,9	90%
BLOCO 2 CONTEÚDO	2.4 -		1(10%)	2(20%)	3(30%)	4(40%)	0,7	70%
	2.5 -				3(30%)	7(70%)	1	100%
	2.6 -				3(60%)	7(70%)	1	100%
	2.7 -			1(10%)	3(30%)	6(60%)	0,9	90%
	2.8 -			2(20%)	2(20%)	6(60%)	0,8	80%
	2.9 -			1(10%)	2(20%)	7(70%)	0,9	90%
	3.1 -		1(10%)		3(30%)	6(60%)	0,9	90%
	3.2 -				1(10%)	9(90%)	1	100%
	3.3 -				1(10%)	9(90%)	1	100%
BLOCO 3 ASPECTOS TÉCNICOS	3.4 -	1(10%)		1(10%)	5(50%)	3(30%)	0,8	80%
	3.5 -				5(50%)	5(50%)	1	100%
	3.6 -				1(10%)	9(90%)	1	100%
	3.7 -					10(100%)	1	100%
	3.8 -				3(30%)	7(70%)	1	100%
	3.9 -				1(10%)	9(90%)	1	100%

Fonte: Castanhal (2019). Legenda: ⁽¹⁾D=Discordo Totalmente; ⁽²⁾DP= Discordo Parcialmente; ⁽³⁾NC/ND= Não concordo nem discordo; ⁽⁴⁾CP=Concordo Parcialmente; ⁽⁵⁾C= Concordo Totalmente; ⁽⁶⁾IVC= Índice de Validade de Conteúdo; ⁽⁷⁾%C= Percentual de Concordância.

As medidas de tendência central que foram calculadas e apresentadas na tabela 2, foram: máximo, mínimo, média, desvio padrão, 1º quartil, mediana, 3º quartil e variância, com distribuição de frequência simples.

De forma geral, a avaliação dos 20 itens apresentou máximo, mínimo, mediana, 1º quartil, e 3º

quartil centralizados na nota máxima, ou seja, apontam para a adequação total do *website*.

Tabela 2: Avaliação da estrutura e funcionamento do *website*, realizada por 10 juízes especialistas.

ITEM	MÁX ⁽¹⁾	MÍN ⁽²⁾	MÉDIA ⁽³⁾	DP ⁽⁴⁾	1Q ⁽⁵⁾	MD ⁽⁶⁾	3Q ⁽⁷⁾	VAR ⁽⁸⁾
1.1	5	5	5	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0
1.2	5	4	4,7	0,5	4,3	5,0	5,0	0,2
2.1	5	4	4,9	0,3	5,0	5,0	5,0	0,1
2.2	5	5	5	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0
2.3	5	3	4,6	0,7	4,3	5,0	5,0	0,5
2.4	5	2	4	1,1	3,3	4,0	5,0	1,1
2.5	5	4	4,7	0,5	4,3	5,0	5,0	0,2
2.6	5	4	4,7	0,5	4,3	5,0	5,0	0,2
2.7	5	3	4,5	0,7	4,0	5,0	5,0	0,5
2.8	5	3	4,4	0,8	4,0	5,0	5,0	0,7
2.9	5	3	4,6	0,7	4,3	5,0	5,0	0,5
3.1	5	2	4,4	1,0	4,0	5,0	5,0	0,9
3.2	5	4	4,9	0,3	5,0	5,0	5,0	0,1
3.3	5	4	4,9	0,3	5,0	5,0	5,0	0,1
3.4	5	1	3,9	1,2	4,0	4,0	4,8	1,4
3.5	5	4	4,5	0,5	4,0	4,5	5,0	0,3
3.6	5	4	4,9	0,3	5,0	5,0	5,0	0,1
3.7	5	5	5	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0
3.8	5	4	4,7	0,5	4,3	5,0	5,0	0,2
3.9	5	4	4,9	0,3	5,0	5,0	5,0	0,1

Fonte: Castanhal (2019). Legenda: ⁽¹⁾MAX. Máximo; ⁽²⁾MÍN= Mínimo; ⁽³⁾DP=Desvio Padrão; ⁽⁴⁾1Q=1º Quartil; ⁽⁵⁾MD= Mediana; ⁽⁶⁾3Q= 3ºQuartil; ⁽⁷⁾VAR=Variância.

Em seguida foi realizado o teste de *Kruskal-Wallis*, para verificar se hipóteses a serem testadas eram: H0 = Não existe diferença nos escores apresentados entre os respondentes ou H1= Os respondentes diferem quanto aos escores. Considerando o nível de significância $\alpha = 0,05$.

A estatística de teste (H) mostra um p-valor = 0,457. Como esse valor é maior do que $\alpha = 0,05$, a decisão é aceita a **H0**. Concluindo-se, portanto, que não existe diferença nos escores apresentados pelos respondentes (Juízes Especialistas), indicando alto grau de concordância intergrupo. Desta maneira, através da análise infere-se que a proposta do *Website* foi bem aceita e recebida pelos profissionais que o avaliaram.

DISCUSSÃO

A fim de disponibilizar à população um instrumento de educação em saúde com qualidade foi necessária a avaliação por especialistas do *website* elaborado neste projeto, avaliando seu conteúdo, aspectos técnicos e design. Além disso, o *website* dispõe de espaço para denúncias dos possíveis focos ou criadouros dos mosquitos no município contribuindo para as ações de vigilância em saúde (MENDONÇA; NETO, 2015).

A validade de conteúdo do *website* considerando os itens avaliados pelos especialistas resultou em Índice de Validade de Conteúdo de 0,95 e 95% de concordância entre os avaliadores significando que o *website* foi validado.

Os juízes optaram pelas respostas concordantes concentrado a maioria das respostas entre concordo totalmente (73,5%) e concordo parcialmente (21%). Estes achados corroboram com estudos de validação de tecnologia educacional do tipo *website* para enfermeiros (ALVES et al., 2006; BERNARDES et al., 2010).

Antes de iniciar a produção de material didático é necessário que o autor tenha conhecimento do público-alvo da tecnologia a ser utilizada para em seguida definir os objetivos e os participantes da pesquisa consideraram as informações disponibilizadas no *website* adequadas de acordo com os objetivos especificados previamente (SIQUEIRA, 2017).

Analisando a linguagem utilizada, os participantes concordaram que as informações disponíveis no *website* apresentam linguagem de fácil compreensão, sendo claramente indicadas e organizadas, acrescentando conhecimento aos utilizadores conforme orienta a literatura (MENDONÇA et al., 2015; ALVES et al., 2006; BERNARDES et al., 2010).

Em relação ao design gráfico das páginas, apesar de validado o item dois juízes não concordaram nem discordaram com o item avaliado e, apenas um juiz discordou parcialmente de que o design gráfico das páginas favorece o aprendizado

Em relação às imagens utilizadas no *website*, estas foram consideradas adequadas pelos participantes da pesquisa, agregando conhecimento aos textos e estabelecendo relação com o conteúdo abordado. As imagens constituem um recurso educacional que possibilita a integração de conhecimentos desde que possuam qualidade visual e didática (TENÓRIO, 2016).

A arquitetura da informação é definida como a estrutura que permite que as pessoas encontrem seus caminhos pessoais para o conhecimento. Por esta razão, a estrutura do *website* deve distinguir suas áreas principais e secundárias, com o objetivo de orientar a navegação do utilizador pelas suas telas (SILVA et al., 2015; PERDOMO, 2017).

A partir de tais definições, avaliou-se a organização lógica dos conteúdos para compreensão dos usuários, facilidade de navegação e de localização dos assuntos, alcançando esse objetivo com 90% de concordância dos participantes do estudo em relação a estes itens.

Em relação à avaliação da apresentação dos conteúdos e sua contribuição para a construção de conhecimentos e aprendizado do usuário houve predomínio de concordância, com 80% dos participantes considerando que os conteúdos apresentados no site favorecem o aprendizado.

Quanto à avaliação dos aspectos técnicos do website como velocidade de carregamento das páginas, desenho da página inicial, links colocados à disposição para outras páginas ou *websites* externos, gráficos, imagens e vídeos, houve predominância de concordância em todos os itens avaliados, exceto, um avaliador que discordou totalmente com o item relativo ao desenho da página inicial de forma atrativa, e um juiz que não concordou nem discordou o mesmo item.

Através da avaliação do *website* encontrado neste estudo acredita-se que ele irá servir como instrumento importante para profissionais da área da saúde e educação no que se refere às atividades de educação em saúde voltadas para a temática do *Aedes aegypti*.

CONCLUSÕES

O uso de mídias e tecnologias se mostra importante para enfrentamento do *Aedes aegypti*, visto que o acesso às informações disponíveis no ambiente da internet contribui para o empoderamento da

população fortalecendo seu protagonismo no controle dos vetores.

O *website* teve uma avaliação satisfatória de acordo com os comentários dos juízes especialistas, alcançando 95% de concordância com os 20 itens que constituíam o instrumento de avaliação utilizado, demonstrando um resultado propício para o uso dessa tecnologia pelos diversos profissionais. O processo de construção e validação do *website* seguiu todo o rigor metodológico de uma pesquisa científica demonstrando a confiabilidade da avaliação.

As sugestões dos avaliadores acerca do *website* foram positivas e valiosas, considerando-o um bom instrumento de conhecimento, didático, interativo que irá contribuir para o monitoramento do vetor e das doenças provocadas pelo mesmo através do recurso de denúncias de possíveis focos do mosquito, além de estar estruturado de forma que possibilita a facilidade de navegação, chamando a atenção para a possibilidade do uso em salas de aula para professores desenvolver atividades de educação em saúde. Além disso, foi destacado o desejo de que haja ampla divulgação do trabalho desenvolvido.

Os resultados deste trabalho são satisfatórios com a possibilidade de explorar e conhecer uma área nova e de extrema importância, que é a da tecnologia da informação. Com a criação e o aperfeiçoando do *website* foi perceptível a capacidade inovadora do mesmo, como ferramenta tecnológica que contribui para enriquecer as ações de educação em saúde e de mapeamento dos locais com focos do mosquito Aedes, com aplicabilidade não somente no município em estudo, mas nos diversos municípios da região Amazônica.

REFERÊNCIAS

ALBARADO, A. J.; PRADO, E. J.; MENDONÇA, A. V. M.. Um, dois, três – gravando: as campanhas audiovisuais do Ministério da Saúde sobre dengue, chikungunya e Zika de 2014 a 2017. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v.13, p.75-86, 2019. DOI: <http://doi.org/10.29397/reciis.v13i1.1596>

ALVES, V. L. S.; CUNHA, I. C. K. O.; MARIN, H. F.; OLIVEIRA, O.. Criação de um Web Site para enfermeiros sobre pé diabético. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v.19, n.1, p.56-61, 2006.

AZEVEDO, J. B.. **Análise do ciclo biológico do Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) exposto a cenários de mudanças climáticas previstas pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2015.

BARRETO, P. S.; AMORIM, L.; GARCIA, M. P.; ALMEIDA, C.. Zika e microcefalia no Facebook da Fiocruz: a busca pelo diálogo com a população e a ação contra os boatos sobre a epidemia. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v.14, n.1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i1.1792>

BERNARDES, R. M.; CALIRI, M. H. L.. Construção e validação de um website sobre lesão por pressão. **Acta Paul. Enferm**, v.33, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020ao01305>

BRIGO, F.; OTTE, W. M.; IGWE, S. C.; AUSSERER, H.; NARDONE, R.; TEZZON, F.; TRINKA, E.. Information-seeking behaviour for epilepsy: an infodemiological study of searches for Wikipedia articles. **Epileptic Disord**, v.17, n.4, p.460-6,

2015. DOI: <https://doi.org/10.1684/epd.2015.0772>

CAMPOS, A. S.; HARTLEY, S.; KONING, C.; LEZAUN, J.; VELHO, L.. Responsible Innovation and political accountability: genetically modified mosquitoes in Brazil. **Journal of Responsible Innovation**, v.4, n.1, p5-23, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2017.1326257>

CAMPOS, V. T. N.; CORRÊA, L. G.. “Agora é guerra”: a presença do discurso mobilizador em campanhas de controle da dengue. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v.13, n.1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v13i1.1504>

CHEN, Y.; LI, C.; LIANG, J.; TSAI, C.. Health Information Obtained From the Internet and Changes in Medical Decision Making: Questionnaire Development and Cross-Sectional Survey. **J Med Internet Res**, v.20, n.2, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.9370>

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D.. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.20, n.3, p.925-936, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>

CORDEIRO, L. A.; GARCIA, L. M.. Análise do impacto da utilização de um aplicativo móvel para o monitoramento e a qualificação das ações de campo dos Agentes de Combate às Endemias (ACE), no combate ao mosquito Aedes aegypti. **Percurso Acadêmico**, v.6 n.12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5752/P.2236-0603.2016v6n12p469>

FRANCA, T.; RABELLO, E. T.; MAGNAGO, C.. As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em

Saúde: debates e propostas. **Saúde debate**, v.43, n.1, p.106-115, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042019s109>

LIMA, V.; AZEVEDO, A. A. A.; GUIMARÃES, J. M. X.; PEREIRA, M. M.; NETO, J. A.; SOUZA, L. M.; PEQUENO, A. M. C.; SOUSA, M. S.. Produção de vídeo educacional: estratégia de formação docente para o ensino na saúde. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v.13, n.2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v13i2.1594>

LOURENÇO, A. F.; RODRIGUES, F. M.. Diseases Transmitted by the Aedes Aegypti (Linnaeus, 1762) in Brazil in the Last Ten Years. **Estudos Vida e Saúde**. v.44, p.72-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.18224/evs.v0i0.5788>

MENDONÇA, A. P. B.; NETO, A. P.. Critérios de avaliação da qualidade da informação em sites de saúde: uma proposta. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v.9, n.1, 2015.

NETO, J. M. S.; SOUZA, K. E. S.; LOPES, C. A. B.; SERUFFO, M. C. R.; FRANCÉS, C. R. L.; MEDEIROS, R. C.. Desenvolvimento e avaliação da aplicação Creuza vs. Aedes: prevenção do Aedes aegypti. **J. health inform**, v.8, p.439-452, 2016.

PERDOMO, E. G.; ANGEL, M.; CARDOZO, T.; PERDOMO, C. A. C.. A Review of the User Based Web Design: Usability and Information Architecture. **International Journal of Applied Engineering Research**, v.12, n.21, p.11685-11690, 2017.

SEGATA, J.. O Aedes aegypti e o digital. **Horiz. antropol.**, v.23, n.48, p.19-48, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-71832017000200002>

SILVA, N. B. X.; SOUSA, M. R. F.. A dimensão tecnológica da gestão do conhecimento e a contribuição da arquitetura da informação: uma análise da plataforma pódio. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v.5, n.2, p.186-200, 2015.

SIQUEIRA, A. B.. Materiais didáticos de mídia-educação. **Educ. Soc.**, v.38, n.138, p.209-227, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/es0101-73302016129351>

TEICH, V.; ARINELLI, R.; FAHAM, L.. Aedes aegypti e sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. **J Bras Econ Saúde**, v.9, n.3, p.267-276, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21115/JBES.v9.n3.p267-76>

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S.. **Tecnologias Educacionais em Foco**. São Caetano do Sul: Difusão, 2011.

TENÓRIO, A. P. S.. **Construção e validação de um website sobre cuidados com o prematuro**. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Federal de Recife, 2016.

ZARA, A. L. S. A.; SANTOS, S. M.; OLIVEIRA, E. S. F.; CARVALHO, R. G.; COELHO, G. E.. Estratégias de controle do Aedes aegypti: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.25, n.2, p.391-404, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000200017>

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.