



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE  
DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA  
ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE**

**FORTALEZA-CEARÁ**

**2019**

ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA  
ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho.

FORTALEZA-CEARÁ

2019

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Pinheiro, Ana Beatriz Ferreira .

Construção e validação de tecnologia educativa para adolescentes sobre arbovirose [recurso eletrônico] / Ana Beatriz Ferreira Pinheiro. ? 2019.

1 CD-ROM: il.; 4 ? pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 99 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) ? Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, Fortaleza, 2019.

área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dra. Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho .

1. Dengue. 2. Chikungunya. 3. Zika. 4. Tecnologia educacional. 5. Adolescente. I. Título.

ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA  
ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em 18 de março de 2019.

BANCA EXAMINADORA

*Rhanna Emanuela F. Lima de Carvalho*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho - Orientadora  
Universidade Estadual do Ceará-(UECE)

*Ivana Leide Gomes*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivana Lima Verde Gomes (Membro Efetivo)  
Universidade Estadual do Ceará-(UECE)

*Edna Maria Camelo Chaves*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves (Membro Efetivo)  
Universidade Estadual do Ceará-(UECE)

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS, pela graça da vida, por suas misericórdias renovadas diariamente, pela intrepidez e perseverança que me foram concedidas.

Às minhas tias Maria Beatriz e Marli, pelo acolhimento costumeiro, minha eterna gratidão e amor.

À minha orientadora, Professora Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho, por me apoiar nos momentos que mais precisei.

Aos membros da banca, pela disponibilidade em participar da avaliação desta dissertação.

Aos juízes que avaliaram a tecnologia educativa, por contribuírem no aprimoramento do material.

Aos professores, funcionários e discentes do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Ceará, pela acolhida e pelos momentos que me renderam muitos ensinamentos.

À Mariana Campos, amiga que tanto me incentivou a adentrar no mestrado, seu auxílio foi fundamental para que isso acontecesse, obrigada por não haver desistido.

À Prefeitura Municipal de Maracanaú, pela liberação para que eu participasse de cada diferente etapa do curso, minha eterna gratidão.

A todos que contribuíram para a conclusão deste mestrado, os meus sinceros agradecimentos!

“Para tudo há uma ocasião, e um tempo para cada propósito debaixo do céu: tempo de nascer e tempo de morrer, tempo de plantar e tempo de arrancar o que se plantou, tempo de matar e tempo de curar, tempo de derrubar e tempo de construir, tempo de chorar e tempo de rir, tempo de prantear e tempo de dançar, tempo de espalhar pedras e tempo de ajuntá-las, tempo de abraçar e tempo de se conter, tempo de procurar e tempo de desistir, tempo de guardar e tempo de lançar fora, tempo de rasgar e tempo de costurar, tempo de calar e tempo de falar, tempo de amar e tempo de odiar, tempo de lutar e tempo de viver em paz”.

(Eclesiastes 3:1-8)

## RESUMO

As arboviroses constituem um importante problema de saúde pública, pois contribuem para o aumento das taxas de morbidade e mortalidade de pessoas em todo o mundo, especialmente em países em desenvolvimento. O aumento da morbimortalidade preocupa gestores, sociedade civil e profissionais da área da saúde. Sua transmissão está ligada às condições favoráveis ao desenvolvimento do principal vetor, o *Aedes aegypti*, envolvendo comportamentos culturais e educacionais. Nesse sentido, os materiais educativos impressos têm sido utilizados para melhorar o conhecimento, modificando alguns hábitos de vida. Recomenda-se o uso do material educativo escrito por profissionais de saúde como ferramenta de reforço das orientações verbalizadas. O material de ensino pode ter impacto positivo na educação de pacientes, promovendo saúde na sociedade. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi construir e validar um álbum seriado para promoção da saúde de adolescentes em uma cidade da região metropolitana de Fortaleza-Ceará. Trata-se de uma pesquisa metodológica. A população e amostra do estudo foi composta por juízes que foram selecionados de acordo com pontuação para critério de seleção entre os profissionais. O álbum seriado foi desenvolvido com base na revisão de literatura realizada e após a elaboração da sua primeira versão, este foi validado com oito juízes, que consideraram a tecnologia educacional relevante e válida quanto ao conteúdo promoção da saúde, com percentual de concordância para o conteúdo de 100%, linguagem 100%, ilustração 97,9% e motivação 100%, sendo todos acima de 90%. Conclui-se assim, que o álbum seriado “Arboviroses: o que você precisa saber?”, está adequado e é um potencial promotor de saúde para a população adolescente.

**Palavras-chave:** Dengue. Chikungunya. Zika. Tecnologia educacional. Adolescente.

## ABSTRACT

Arboviruses are a major public health problem as they contribute to the rising morbidity and mortality rates of people worldwide, especially in developing countries. The increase in morbidity and mortality worries managers, civil society and health professionals. Its transmission is linked to favorable conditions for the development of the main vector, *Aedes aegypti*, involving cultural and educational behaviors. In this sense, printed educational materials have been used to improve knowledge, modifying some habits of life. It is recommended the use of educational material written by health professionals as a tool to reinforce verbal orientations. Teaching material can have a positive impact on patient education, promoting health in society. In this sense, the objective of this study was to construct and validate a serial album for health promotion of adolescents in a city in the metropolitan region of Fortaleza-Ceará. This is a methodological research. The population and sample of the study were composed of judges who were selected according to scoring for selection criteria among professionals. The serial album was developed based on the literature review and after the elaboration of its first version, this one was validated with eight judges, who considered the educational technology relevant and valid as to the health promotion content, with content agreement percentage of 100%, language 100%, illustration 97.9% and motivation 100%, all being above 90%. It is concluded that the album "Arboviroses: what do you need to know?" is adequate and is a potential health promoter for the adolescent population.

**Keywords:** Dengue. Chikungunya. Zika. Educational technology. Teenager.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 2 –</b>	<b>Processo de organização dos dados colhidos no instrumento de avaliação para validação do material educativo.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 3 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – Etapa 1 (Fase 1).....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 4 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – Etapa 2 (Fase 1).....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 5 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – Etapa 3 (Fase 1).....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 6 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – Etapa 4 (Fase 1).....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 7 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – Etapa 5 (Fase 1).....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 8 –</b>	<b>Páginas compiladas do álbum seriado (capa, abordagem epidemiológica, sumário, sinais e sintomas da Dengue e da Chikungunya, ações de controle do Aedes Aegypti.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 9 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – etapa 1 (Fase 2).....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 10 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – etapa 2 (Fase 2).....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 11 –</b>	<b>Etapas do desenvolvimento do álbum seriado – etapa 3 (fase 2).....</b>	<b>70</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 –</b>	<b>Critérios de seleção para juízes de validade de conteúdo, linguagem, ilustração e motivação.....</b>	<b>41</b>
<b>Quadro 2 –</b>	<b>Fontes de referências utilizadas para a fundamentação teórica do material educativo.....</b>	<b>48</b>
<b>Quadro 3 –</b>	<b>Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação ao conteúdo.....</b>	<b>60</b>
<b>Quadro 4 –</b>	<b>Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação a linguagem.....</b>	<b>62</b>
<b>Quadro 5 –</b>	<b>Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação às ilustrações.....</b>	<b>64</b>
<b>Quadro 6 –</b>	<b>Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação à motivação.....</b>	<b>65</b>
<b>Quadro 7 –</b>	<b>Sugestões dos juízes quanto às alterações propostas e as respectivas respostas do pesquisador.....</b>	<b>68</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ae	Aedes aegypti
AS	Álbum Seriado
CHIK V	Chikungunya Vírus
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DEN	Dengue
DENV-1	Dengue Vírus 1
DENV-2	Dengue Vírus 2
DENV-3	Dengue Vírus 3
DENV-4	Dengue Vírus 4
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ESF	Equipe de Saúde da Família
ESF	Estratégia Saúde da Família
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
SciELO	Scientific Electronic Library Online
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE	Tecnologia Educativa
UECE	Universidade Estadual do Ceará
ZIKV	Zika Vírus

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>20</b>
3.1	AS PRINCIPAIS ARBOVIROSES, DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA NO CONTEXTO ATUAL.....	20
3.2	PROMOÇÃO DA SAÚDE DOS ADOLESCENTES.....	25
3.3	TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE.....	29
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	32
4.2	FASES DO ESTUDO.....	33
<b>4.2.1</b>	<b>1ª Fase: seleção dos assuntos abordados no álbum seriado e elaboração do álbum seriado .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.2</b>	<b>2ª Fase: validação do álbum seriado com juízes.....</b>	<b>39</b>
4.2.2.1	Etapa 1: Consulta aos juízes.....	40
4.2.2.1.1	<i>Instrumentos de coleta de dados.....</i>	<i>41</i>
4.2.2.1.2	<i>Interpretação e análise dos dados.....</i>	<i>42</i>
4.2.2.2	Etapa 2: Adequação do material educativo às sugestões dos juízes.....	43
4.2.2.3	Etapa 3: Revisão de português e confecção do álbum seriado....	44
4.3	PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	44
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>45</b>
5.1	CONSTRUÇÃO DO ÁLBUM SERIADO (FASE 1).....	45
5.2	VALIDAÇÃO DO ÁLBUM SERIADO (FASE 2).....	57
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>86</b>
	APÊNDICE A – CARTA CONVITE AOS JUÍZES.....	87
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	88

APÊNDICE C – CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO CEP.....	89
APÊNDICE D – CARTA DE AUSÊNCIA DE ÔNUS.....	90
APÊNDICE E – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA.....	91
<b>ANEXOS.....</b>	<b>92</b>
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA ADEQUABILIDADE DE MATERIAL EDUCATIVO A SER APLICADO AOS JUÍZES DE CONTEÚDO PESQUISADORES/DOCENTES E/OU PROFISSIONAIS QUE ATUEM NA ÁREA DA TEMÁTICA ARBOVIROSE.....	93
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	96

## 1 INTRODUÇÃO

A Dengue, Zika e Chikungunya são arboviroses (doenças transmitidas por vetores) das mais importantes no mundo contemporâneo, conhecê-las e instituir medidas preventivas de maneira oportuna constituem-se em ações essenciais no controle dessas doenças. As arboviroses são relevantes e constantes ameaças em regiões tropicais, devido às rápidas mudanças climáticas, desmatamentos, migrações populacionais, ocupação desordenada de áreas urbanas, precariedade das condições sanitárias que favorecem a amplificação e transmissão viral (LOPES, 2014).

Estas doenças estão ligadas a condições socioambientais que promovem a manutenção e dispersão do vetor. Os mosquitos transmissores são os *Aedes aegypti* e *Aedes Albopictus* que se reproduzem em locais onde há água parada, como, por exemplo, pneus, depósitos de ferros velhos descobertos, latas, garrafas, plásticos abandonados em terrenos baldios, ou até mesmo nos quintais domésticos. A eliminação dos mosquitos ocorre com a eliminação dos criadouros, uso de inseticida, principalmente durante a época de transmissão, e deve contar com o apoio da população (BRASIL, 2014).

Diante da fácil reprodução desses mosquitos, a incidência das doenças transmitidas pelo *Aedes* ganhou proporções não mensuradas, requerendo das políticas de saúde, a articulação de estratégias que atenuem essa incidência alarmante. No Brasil, até 2014, a Dengue era a única doença transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* (Aa), porém de julho a agosto de 2014, foram confirmados casos de Chikungunya. Em 2015, o Ministério da Saúde (MS) confirmou os primeiros casos de Zika vírus no País, principalmente na região Nordeste, e que a doença também é transmitida pelo *Aedes albopictus* (BRASIL, 2017).

No Brasil, desde 2017, do ponto de vista epidemiológico, registra-se elevado número de casos das citadas arboviroses, inclusive evoluindo para óbitos pelo agravo registrado (BRASIL, 2017). Segundo o último boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, a região Nordeste apresenta a maior incidência de arboviroses em relação às outras regiões do País, e o Ceará a segunda maior taxa de incidência para Dengue, ficando no topo entre todas as Unidades Federativas, em relação à febre do Chikungunya (BRASIL, 2017).

Para o enfrentamento das arboviroses, a educação em saúde ganha destaque, no entanto, salienta-se a necessidade de incluir novas práticas educativas às atividades de rotina já conhecidas, abordadas nas campanhas do dia “D” de enfrentamento às doenças e combate ao vetor. Essas práticas já conhecidas caracterizadas pelo modelo hegemônico centralizado, vertical e unidirecional de difusão de conhecimento, devem ser renovadas por práticas que realizem de fato mudanças nos hábitos da população com o intuito de se obter êxito no controle das arboviroses (FIOCRUZ, 2016).

O panorama atual das ações em saúde apresenta, ao lado da prevenção e do tratamento de doenças infectocontagiosas, a necessidade de se voltar prioritariamente para a questão da manutenção da saúde, por meio da promoção de um estilo saudável de vida. O termo promoção da saúde refere-se ao envolvimento entre os diversos setores da sociedade, os quais devem realizar parcerias na tentativa de buscar resoluções para os problemas de saúde da comunidade (BRASIL, 2011).

Entretanto, isto só é possível a partir de uma combinação de estratégias que incluem as ações do Estado, da comunidade, dos indivíduos e dos sistemas de saúde (BUSS, 2003). Muitas dessas ações de promoção da saúde são desenvolvidas não somente nas unidades de saúde, mas também no contexto escolar, visto que este é um espaço importante e privilegiado para o desenvolvimento pessoal e social dos adolescentes e é na escola em que estes passam grande parte do seu tempo.

A atenção à saúde do adolescente tem sido um importante desafio para a organização dos serviços de saúde, segundo a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde, a adolescência é delimitada como o período entre dez e 19 anos (BRASIL, 2017) e para o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), esse período vai de 12 a 18 anos de idade (BRASIL, 1990). A prática da atenção à saúde do adolescente reveste-se de alguns desafios, entre eles desfazer-se do conceito que associa esse sujeito aos problemas e preocupações e que ser jovem representa risco de ter ou ser problema (BRASIL, 2017), tendo em vista que esse período da vida é um momento de transição e que para isso essa fase está relacionada também à aquisição de uma maior autonomia em diversos campos da vida, conta-se com ele como

participante ativo na promoção à saúde, sob a ótica de empoderamento do mesmo a partir da apreensão do conhecimento.

O Programa Saúde na Escola (PSE) vem contribuir para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e proporcionar à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros. Essa iniciativa reconhece e acolhe as ações de integração entre saúde e educação já existentes e que têm impactado positivamente na qualidade de vida dos educandos (BRASIL, 2011).

Para a realização das ações de educação em saúde também no âmbito escolar, muitas pesquisas comprovam a eficácia das práticas educativas para a promoção da saúde, onde ocorre a participação intensa, descontraída, prazerosa e interativa (ANDRADE et al., 2012). Estas tecnologias devem ser utilizadas de modo a favorecer a participação dos sujeitos no processo educativo, contribuindo para a construção da cidadania e o aumento da autonomia dos envolvidos (MARTINS et al., 2011).

Tendo em vista, o alto impacto negativo das arboviroses no Brasil, bem como no Ceará, foi possível observar por meio da minha experiência no âmbito da gestão dos serviços de epidemiologia, bem como na Estratégia Saúde da Família (ESF), o quanto a população em questão carece de informação sobre as citadas doenças, assim, o uso de estratégias educativas e interativas que despertem o interesse dos adolescentes para a temática em questão passa a ser uma forte ferramenta entre as demais existentes, fortalecendo e disseminando o conhecimento na população em foco. A base conceitual da promoção da saúde busca o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos em relação ao processo saúde/doença. Logo, a promoção da saúde tem o intuito de preparar as pessoas para cuidar de si, aliadas às ações educativas, fazendo uma união entre os significados de saúde e autonomia (SILVA et al., 2014)



Intervenções efetivas, como educação em saúde e ofertas de instrumentos educativos, proporcionam maior conhecimento e mudança de comportamento, sendo a tecnologia educacional uma estratégia inovadora e eficaz capaz de envolver o público adolescente e conseqüentemente promover saúde.

As tecnologias educacionais são dispositivos para a mediação de processos de ensinar e aprender, utilizadas entre educadores e educandos, nos vários processos de educação. A utilização de recursos como o álbum seriado, busca despertar a atenção, facilitar a compreensão e interpretação através da imagem visual, favorecer a observação e ajudar na melhor compreensão das relações existentes no adoecimento e no tratamento, tornando as orientações mais objetivas e proporcionando a oportunidade de uma melhor análise e interpretação. Nesse sentido, o enfoque educativo das intervenções tem como objetivo melhorar não somente o conhecimento, mas também os comportamentos que influem sobre a enfermidade (PELEGRINO; DANTAS; CLARK, 2011).

Assim a tecnologia educativa em forma de álbum seriado, de modo diferente, incluindo perguntas, a fim de promover maior interação entre as partes em questão, objetiva propagar e prestar esclarecimentos em saúde por meio da exposição dialogada e participativa, de modo a estimular o empoderamento dos sujeitos participantes para a adoção de hábitos saudáveis e comportamentos socialmente recomendados.

O Álbum Seriado (AS) é composto por ilustrações e fichas roteiro, sendo a primeira, a parte exposta ao público, pois as figuras tanto servem como veículo do pensamento, como permitem às pessoas armazenar informações para orientar e modelar comportamentos (BANDURA, 2008), as fichas, no verso da folha, auxiliam o profissional no momento de educação em saúde.

O AS se constitui como dispositivo capaz de proporcionar prazer e motivação no processo de aprendizagem, para os educadores são entendidos como um meio, uma técnica adequada para conduzir o processo de ensino-aprendizagem. Logo, tal técnica promove um espaço de reflexão e ação no qual se pretende superar a lacuna que há entre a teoria e a prática, entre o conhecimento e o trabalho, e entre a educação e a vida, de modo a inquietar os participantes a adotarem posturas mais ativas frente aos problemas vivenciados em seu cotidiano. Ele tem como finalidade nortear o diálogo do grupo a fim de favorecer a práxis ação-

reflexão-ação, subsidiando intermediações de saberes e práticas incutidas nas vivências e experiências dos sujeitos, levando-os à construção de uma consciência crítica (MARTINS et al., 2012).

A construção e a validação do álbum seriado podem viabilizar a utilização da tecnologia educativa, contribuindo para o conhecimento e sensibilização da população adolescente em questão sobre arboviroses. Dessa maneira tornará mais dinâmica a metodologia utilizada pelos profissionais, tanto da saúde, quanto da educação, na sistematização de suas ações educativas junto a essa população.

Foi realizada uma busca na literatura nas bases de dados LILACS e SCIELO, na tentativa de conhecer as tecnologias educativas sobre arboviroses já existentes, assim determinou-se uma questão norteadora, a saber: O que existe na literatura sobre tecnologias educativas, que abordem arboviroses? Foram utilizados os seguintes descritores: Arbovírus, Chikungunya, dengue, Zika, tecnologia educacional, saúde do adolescente e o operador booleano usado foi o “and” e “or”, como critério de inclusão adotou-se: a publicação possuir a temática arboviroses; estar disponível eletrônica e gratuitamente na íntegra; publicações indexadas nas citadas bases, independente do ano de publicação. Além do material encontrado nas bases mencionadas, fez-se uso também de material atualizado sobre arboviroses, fornecido pelo ministério da saúde, bem como pelas secretarias estaduais de saúde.

Foram então selecionados 16 estudos com desenvolvimento de tecnologias educativas sobre arbovirose, levantou-se também material do ministério da saúde, sendo estes cinco, como guias e manuais sobre arbovirose.

A relevância do estudo reside no fato da utilização de tecnologias educativas cientificamente fundamentadas e validadas por especialistas da área, como o álbum seriado, proporcionar um diferencial na educação em saúde para a população adolescente, pois se acredita que o uso de um material educativo confiável, contribuirá para a promoção da saúde em relação à temática. Vale ressaltar, que é importante desenvolver novas tecnologias de educação para saúde, tendo em vista que há descobertas acerca das arboviroses zika e chikungunya, por ser recente a circulação destas em nosso meio (BRASIL,2015). Com isso, espera-se que a aplicação da tecnologia educativa torne-se um recurso facilitador para a apreensão dos conhecimentos sobre as arboviroses.

O interesse pela temática está no fato da minha experiência profissional ser voltada para saúde pública, na estratégia saúde da família, bem como a atuação na vigilância epidemiológica.

A revisão de literatura aborda tópicos relevantes dentro deste estudo, a saber: As principais arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya no contexto atual; Promoção da Saúde dos Adolescentes; Tecnologias educativas para adolescentes sobre arboviroses.

## **2 OBJETIVOS**

- a) Desenvolver uma tecnologia educativa sobre arboviroses, em forma de álbum seriado, direcionada para adolescentes;
- b) Validar o conteúdo e aparência do álbum seriado junto aos juízes.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

O aporte teórico dessa dissertação encontra-se dividido em três tópicos, a saber: As principais arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya no contexto atual; Promoção da Saúde dos Adolescentes; Tecnologias educativas para adolescentes sobre arboviroses.

#### 3.1 AS PRINCIPAIS ARBOVIROSES, DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA NO CONTEXTO ATUAL

As arboviroses são amplamente comentadas nos mais diferentes meios sociais e esse termo é veiculado na mídia, reportando-nos às conhecidas Dengue (DEN), Zika (ZIKA) e Chikungunya (CHIK). Atualmente essas são as três arboviroses de maior importância para a saúde pública, sendo elas transmitidas pelos mesmos insetos vetores, o *Aedes aegypti* e o *Aedes Albopictus*. O arbovírus transmitido por esses insetos é assim designado não somente pela sua veiculação por meio de artrópodes, mas principalmente, pelo fato de parte de seu ciclo replicativo ocorrer nos insetos (BRASIL, 2017).

No Brasil foram notificadas distintas epidemias, principalmente de DEN, há anos, e mais recentemente de CHIK e ZIKA, tal ocorrência demonstra a presença desses vetores em diferentes regiões do País, mostrando o seu grande potencial de adaptação e dispersão, o que retrata a necessidade de ações de prevenção e controle cada vez mais complexas (WHO, 2009; RUST, 2012).

Quanto à incidência, a epidemia de dengue é quase ininterrupta desde 1986 (VALLE et al., 2016), com maior incidência nos meses de maior índice pluviométrico. Em 2014 foi confirmada a ocorrência do vírus Chikungunya no País (NUNES et al., 2015) e, em 2016, o Brasil foi surpreendido por uma epidemia do vírus Zika (VALLE et al., 2016). Os três vírus têm em comum o vetor de transmissão, o mosquito *Aedes aegypti*, comum em ambientes urbanos (KANTOR, 2016).

Por serem vetores de arbovírus, os *Aedes* são relevantes no contexto da saúde, suas espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* são amplamente distribuídas pelo mundo, especialmente em regiões tropicais e subtropicais, tendo sua reprodução preferencialmente, em locais de grande aglomeração humana. Os

hábitos populacionais estão diretamente relacionados à proliferação de *Aedes aegypti* (ALENCAR, 2008).

O armazenamento de água em recipientes em condições inadequadas, o descarte de embalagens na natureza, a falta ou a ineficaz vistoria de focos de água parada, exemplificam algumas humanas que contribuem para a propagação do mosquito, sendo que, o lixo urbano constitui o principal local de reprodução. Além disso, eventos de grande porte, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016, foram maneiras de inserção de diferentes vírus no País (VALLE, 2016).

Percebe-se a semelhança entre a sintomatologia das referidas arboviroses, comprometendo a eficácia diagnóstica dessas doenças (RODRIGUEZ-MORALES, 2015). Tanto a Dengue, como a febre Chikungunya e o Zika vírus são afecções febris, sendo que cada uma apresenta sintomas predominantes em relação às demais. Além disso, ainda não se conhecem profundamente os desdobramentos da associação desses arbovírus em um mesmo paciente, fato possível de ocorrer, por estes coabitarem na mesma região geográfica e serem transmitidos pelos mesmos vetores, *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (ROTH, 2014).

Cada arbovirose carrega consigo uma história, conhecer e estudar quantitativamente a distribuição desses fenômenos de saúde e doença torna-se relevante para a compreensão dos mesmos e para que se aborde essa temática da melhor maneira na tecnologia educativa a ser produzida nesse estudo.

Em 1845, no estado do Rio de Janeiro, ocorreu a primeira epidemia de Dengue, nesse momento não houve identificação do sorotipo circulante (SCHNEIDER; DROLL, 2001). Outras epidemias existiram durante os anos de 1851, 1853 e 1916, em São Paulo, denominada “urucubaca”. Tais epidemias tiveram relação com a introdução do mosquito *Aedes aegypti* pela vinda de navios negreiros no século XIX (SOARES, 1928). Porém não houve medidas diretas de enfrentamento à doença, pois o foco era direcionado para a febre amarela, responsável por elevado número de casos graves no Brasil.

Na década de 1950, criou-se o Programa de Erradicação para Prevenção da Febre Amarela Urbana, coordenado pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS), apresentando eficácia na eliminação do vetor *Aedes aegypti* e, conseqüentemente, das doenças transmitidas por ele (TEIXEIRA et al., 1999). Em 1981, surgiu uma nova epidemia de Dengue, por uma reinfestação em áreas

urbanas pelo *Aedes aegypti* (PINHEIRO; NELSON, 1997; SCHNEIDER; DROLL, 2001). Essa epidemia ocorreu no estado de Roraima e identificaram-se os sorotipos DENV-1 e DENV-4 (OSANAI et al, 1983). Somente em 1986 e 1987, com a introdução do DENV-1 no Rio de Janeiro, a doença recebeu a devida atenção (SCHATZMAYR et al., 1986; SIQUEIRA JÚNIOR et al., 2005; TEIXEIRA et al., 2009; DICK et al., 2012), provavelmente, pela possibilidade de dispersão deste vírus na segunda maior metrópole do Brasil. Somados todos os esforços, ainda não foram suficientes para conter a epidemia pelo DENV-1, que afetou mais de um milhão de indivíduos no estado (TEIXEIRA et al., 2009). Além disso, o DENV-1 foi responsável pela epidemia nos estados do Ceará e Alagoas em 1986, e em Pernambuco em 1987 (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

Há destaque nos anos de 1980 pela intensa circulação dos quatro sorotipos de DEN no Continente Americano, sendo o Brasil o País com o maior número de notificações (PINHEIRO, 1997). O DENV-2 foi, então, espalhado por todo o País após a sua primeira identificação, em 1990, no Estado do Rio de Janeiro. Período em que se documentou a severidade de casos de Dengue (NOGUEIRA et al., 1990; SIQUEIRA JÚNIOR et al., 2005; TEIXEIRA et al., 2009; ROMANO et al., 2010) com registro de oito mortes (BRASIL, 1990).

Dados sugerem que o DENV-1 e o DENV-2 possivelmente foram introduzidos no Brasil, oriundos da África (PINHEIRO; NELSON, 1997). A Dengue alcançou outros Estados brasileiros em 1994, atingiu diferentes regiões, sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro) Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Piauí e Alagoas), Norte (Tocantins) e no Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal), com elevada incidência na Região Nordeste (112.2 casos/100,000 hab.).

Em 1998, ocorreram notificações em 17 países da América, com casos hemorrágicos, estando atribuídos principalmente, aos seguintes fatores: número de sorotipos virais e o tempo de circulação; a magnitude das epidemias de Dengue “clássica”, comparada com as anteriores; as diferenças genéticas entre as cepas; fatores como idade e raça; o sistema de detecção no diagnóstico, apresentando maior ou menor sensibilidade (TEIXEIRA et al., 1999).

No Rio de Janeiro, em dezembro de 2000, ocorreu pela primeira vez um surto de DENV-3, sendo confirmado em janeiro de 2001 (NOGUEIRA et al., 2005). Este mesmo sorotipo foi o responsável pela epidemia em vários Estados do Brasil, em 2002, quando o número de casos chegou a 800 mil (BARRETO; TEIXEIRA, 2008). Posteriormente houve queda na incidência de notificações, com retorno da elevação dos índices a partir de 2005. Em 2008, ocorreram cerca de 75.000 hospitalizações refletindo a gravidade da DEN no Brasil, principalmente do DENV-2 (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

Diante da avaliação dos dados de incidência da DEN, observou-se que entre 2002 e 2006 o sorotipo de maior prevalência no Brasil foi o de DENV-3, porém, entre 2007 e 2009, a causa do maior aumento do número de casos de DEN, foi devido ao sorotipo DENV-2 (SANTOS et al., 2011). Um dado importante ocorreu entre 2000 e 2007, demonstrando que o Brasil foi responsável por 60% dos casos relatados de DEN no mundo (FARES et al., 2015). Em virtude do DENV-1 ter sido mais prevalente neste referido período em diferentes regiões, deve-se ressaltar que DENV-2 e DENV-3 também foram reportados em todos os Estados brasileiros (DUARTE; FRANÇA, 2006). Em 2010, a epidemia de DEN no Brasil atingiu 21 Estados, devido à cocirculação de todos os sorotipos, com a reemergência do DENV-4 na região norte, após um período de ausência de 28 anos (NUNES et al., 2012).

A transmissão autóctone do Chikungunya no Brasil foi detectada em setembro de 2014, na cidade do Oiapoque no Amapá (HONÓRIO et al., 2015). Possivelmente, essa introdução relacionou-se à epidemia que ocorreu no Caribe, em 2013. Anteriormente, outras epidemias atingiram a África e a Ásia (WEAVER; LECUIT, 2015).

Ao longo do ano de 2014, foram confirmados 2.772 casos de CHIK, distribuídos em seis Estados do Brasil: Amapá (1.554 casos), Bahia (1.214), Distrito Federal (2), Mato Grosso do Sul (1), Roraima (1) e Goiás (1). Foram registados casos importados, confirmados por laboratório, nos seguintes Estados: Amazonas, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo (BRASIL, 2015). Dados do Ministério da Saúde de 2015 revelaram casos autóctones identificados no Amapá (735 casos) e na Bahia (778 casos), relacionados ao genótipo africano. Um fator importante é que uma vez



caracterizada a transmissão sustentada de Chikungunya em uma determinada área, com a confirmação laboratorial dos primeiros casos, o Ministério da Saúde recomenda que os demais casos sejam confirmados por critério clínico-epidemiológico (BRASIL, 2015).

O Zika vírus, possivelmente foi introduzido no Brasil durante a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, dado o início da epidemia nas capitais nordestinas onde ocorreram jogos. Entretanto, esta afirmativa é especulativa, pois outros eventos, como de canoagem em 2014, e mesmo a visita do Papa em 2013, ambos no Rio de Janeiro, foram potenciais momentos de introdução do vírus. Esse vírus é relacionado à Febre amarela e Dengue, também transmitidas pelo Ae e que possui potencial de desencadear a febre hemorrágica (VASCONCELOS, 2015). Reconhecida, quase que simultaneamente em 2015, na Bahia e em São Paulo, a circulação da doença causada pelo Zika foi rapidamente confirmada posteriormente no Rio Grande do Norte, Alagoas, Maranhão, Pará e Rio de Janeiro, mostrando uma capacidade de dispersão impressionante, somente vista no Chikungunya nos últimos dois anos nas Américas.

A autoctonia pelo ZIKA foi confirmada a partir de abril de 2015, no Brasil (BRASIL, 2015). A partir da instituição do “Protocolo de Vigilância e Resposta a ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo Vírus Zika”, dados da semana epidemiológica 51 mostram 103 casos suspeitos de microcefalia relacionada ao Zika no Estado do Rio de Janeiro, correspondendo a 3,45% do total de casos brasileiros (BRASIL, 2016). A epidemia iniciou-se no Nordeste, como mostram as publicações de Natal e da Bahia (ZANLUCA et al., 2015; CAMPOS et al., 2015).

Em 1º de fevereiro de 2016, a OMS decretou a infecção por ZIKA uma emergência em saúde pública de preocupação mundial, em virtude das alterações neurológicas reportadas (Síndrome de Guillain-Barré) e de um surto de microcefalia, reportados no Brasil em 2015, após eventos semelhantes na Polinésia Francesa em 2014 (WHO, 2016). Tem causado doença febril, acompanhada por discreta ocorrência de outros sintomas gerais, tais como cefaleia, exantema, mal-estar, edema e dores articulares, por vezes intensas. No entanto, apesar da aparente benignidade da doença, surgiram na Polinésia Francesa e no Brasil, quadros mais severos, incluindo comprometimento do sistema nervoso central (Síndrome de

Guillain-Barré, mielite transversa e meningite) associado ao Zika, o que mostra quão pouco conhecida ainda é essa doença (VASCONCELOS, 2015).

Do ponto de vista epidemiológico, estas enfermidades enquadram-se entre as doenças de notificação compulsória e estão presentes na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, sendo que a febre pelo vírus Zika foi acrescentada a essa lista apenas pela Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016).

A cocirculação de infecção por DENV, CHIKV e ZIKV no Brasil dificulta o manejo clínico em razão de similaridades de sintomas, tem implicações na transmissão em idosos, grávidas e crianças pequenas, e apresenta ainda limitada retaguarda laboratorial. O impacto da cocirculação desses vírus ainda é pouco conhecido. Como no caso de reinfecção pelos diferentes sorotipos do DENV, a interação de arboviroses (DENV sorotipos 1-4, CHIKV e ZIKV) poderia teoricamente resultar em viremias mais intensas ou outras alterações imunológicas que, por sua vez, agiriam como gatilho para doenças autoimunes, como a síndrome de Guillain-Barré (HONÓRIO, 2015).

Diante desses dados alarmantes sobre as arboviroses fica evidente a necessidade de se traçar programas que incentivem o combate aos vetores de forma eficaz e que a população deve estar sensibilizada quanto à participação nas ações diárias de eliminação de focos de água parada, sendo essa a forma mais eficiente, até o momento, de controlar a reprodução do vetor.

## 3.2 PROMOÇÃO DA SAÚDE DOS ADOLESCENTES

O Ministério da Saúde adota a convenção elaborada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que delimita o período entre 10 e 19 anos, 11 meses e 29 dias de idade como adolescência (BRASIL, 2014), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069, de 1990, define a adolescência como a faixa etária de 12 a 18 anos de idade (BRASIL, 1990). Essa etapa do desenvolvimento do ser humano é marcada por profundas transformações biopsicossociais. O acelerado crescimento físico desse período da vida é acompanhado pela maturação sexual. A capacidade de abstração e o pensamento crítico desenvolvem-se, juntamente ao maior senso de independência emocional e de autoconhecimento.

Tradicionalmente, a adolescência tem sido abordada, no senso comum e até mesmo por profissionais de saúde, como uma fase de “transição” ou “preparação para a vida adulta”. Nessa perspectiva, o adolescente deve estudar e se desenvolver para que possa no futuro, “tornar-se um cidadão”. Muitos costumam associar essa fase a “problemas” como: abuso de álcool e drogas, gravidez indesejada, comportamentos antissociais, desinteresse pelos estudos, entre outros.

Tem-se a compreensão que a adolescência é o período onde vários hábitos e comportamentos são estabelecidos, incorporados e possivelmente, transferidos à idade adulta, tornando-se mais difíceis de serem alterados (FARIAS, 2009). Nesse sentido, é importante incentivar o adolescente a se tornar sujeito ativo do seu cuidado, utilizando para isso estratégias de educação em saúde que visem à promoção da saúde, a prevenção de agravos e o autocuidado (SOUSA, 2014).

Em resumo, essa fase pode ser vista como um tempo de espera, momento em que esses indivíduos têm suas iniciativas e posturas criticadas, vinculadas a problemas individuais e sociais, renegada em seus anseios de participação e protagonismo, atraídos pelos apelos do consumismo, individualismo, a adolescência transformou-se, de fato, numa “crise”. Não se trata de uma crise inerente a esse período de vida, mas de uma construção social e cultural cujas significações repercutem tanto sobre as pessoas que atravessam essa fase, quanto sobre a sociedade (BRASIL, 2014).

Os comportamentos iniciados nesse período da vida tornam-se cruciais para o restante dela, logo, promover a saúde aos adolescentes é relevante para o seu desenvolvimento de maneira integral. A saúde nestas faixas etárias está relacionada à promoção da sua participação no exercício da cidadania, especialmente no fortalecimento dos laços familiares e comunitários e por meio de ações de educação em saúde e prevenção de agravos (SILVA, 2006).

Nessa faixa etária, embora o atendimento individual seja importante e necessário, as atividades grupais de Educação em Saúde têm primazia. A educação em saúde na vertente progressista, desenvolve seu agir educativo valorizando a experiência vivida por cada indivíduo, por meio da aprendizagem participativa, do desenvolvimento da consciência crítica e da compreensão da realidade dos pacientes/clientes (TEIXEIRA; MOTA, 2011). Assim, entende-se que educar é parte

intrínseca da formação de qualquer profissional de saúde e para os clientes, é uma estratégia fundamental na busca de melhorias na qualidade de vida.

A educação é uma estratégia para a promoção da saúde, de modo a viabilizar, entre outros objetivos, a autonomia no autocuidado (ALVES; AERTS, 2011). Como mostra a literatura, o álbum seriado se mostrou atividade de boa aplicabilidade em diversas situações como treinamento de profissionais e usuários de serviços de saúde, escolas, comunidades, empresas, órgãos sociais, entre outros. Esse tipo de ferramenta educativa vem representando uma alternativa lúdica, criativa e inovadora, procura incorporar uma determinada visão crítica da educação no campo da saúde, podendo contribuir para a construção do conhecimento em saúde (MONTEIRO; VARGAS, 2006).

Estas práticas educativas em saúde não devem se resumir ao repasse de informações, mas à congregação de conhecimentos que favoreçam a reflexão e a crítica, promovendo uma reorientação na vida dos sujeitos envolvidos, no que diz respeito, principalmente, ao autocuidado (TEIXEIRA; MOTA, 2011). A educação em saúde apoia-se em ações ou recursos de informação, educação e comunicação, podendo envolver materiais elaborados que têm como finalidade subsidiar essa interação. O álbum seriado pode ser um exemplo de instrumento utilizado como recurso didático e tecnológico (FONSECA; CRUZ, 2012).

A utilização desse tipo de tecnologia educacional em saúde, transpõe os muros das unidades de saúde, podendo também ser veículo de conhecimento no âmbito escolar. Além das unidades de saúde, o espaço escolar é ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e político, na medida em que contribui na construção de valores pessoais, crenças, conceitos e maneiras de conhecer o mundo e interfere diretamente na produção social da saúde (BRASIL, 2011).

A proposta é que a tecnologia permita fácil compreensão aos leitores, mesmo para os de pouca ou nenhuma escolaridade. O processo de construção da tecnologia é permeado pela atenção voltada à adequação da linguagem, pela identificação dos termos técnicos e a transformação deles para a linguagem popular, de modo a facilitar compreensão do álbum seriado pelos usuários e profissionais de saúde (DOAK; DOAK; ROOT, 1996).

As práticas em educação e saúde devem considerar os diversos contextos que vão além das unidades de saúde, mas que também buscam compartilhar saberes sustentado pelas histórias individuais e coletivas, com papéis sociais distintos, produzindo aprendizagens significativas e ratificando uma ética inclusiva. Desse modo, dimensionando a participação ativa de distintos interlocutores/sujeitos em práticas cotidianas, é possível vislumbrar uma escola que forma cidadãos críticos e informados com habilidades para agir em defesa da vida e de sua qualidade e que devem ser compreendidos pelas Equipes de Saúde da Família (ESF) em suas estratégias de cuidado (BRASIL, 2011).

O Programa Saúde na Escola (PSE), nessa perspectiva, contribui para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e proporcionar à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros. Essa iniciativa reconhece e acolhe as ações de integração entre saúde e educação já existentes e que têm impactado positivamente na qualidade de vida dos educandos.

A escola é um espaço privilegiado para práticas de promoção de saúde e de prevenção de agravos à saúde e de doenças. A articulação entre escola e unidade de saúde é, portanto, importante demanda do Programa Saúde na Escola.

A educação em saúde hegemônica pouco tem atuado na promoção da saúde, em contrapartida a concepção Freireana, tipo de educação que valoriza o saber do outro e entende o conhecimento como um processo de construção coletiva, torna-se essencial na participação ativa da população e promoção da educação sanitária (FERNANDES, 2010). Para Freire (1980), a conscientização “implica que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem” as condições de sua existência. Ela compartilha características do sujeito, ambos são processos, inacabados, históricos e expostos às contingências. As contradições se abrigam na barreira constituída de situações limites, compostas por uma esfera concreta e outra imaginária, em permanente contato.

Assim sendo, se vê que a criação e validação da tecnologia educativa em formato de álbum seriado proposta nesse trabalho, pode ser amplamente utilizada, pelas mais diversas categoriais profissionais, nos mais variados ambientes, fortalecendo a ideia da importância da educação em saúde.

### 3.3 TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSES

O avanço tecnológico pode ser citado como algumas das transformações que vêm ocorrendo no mundo, facilitando as ações diárias da população. Tais transformações também ocorrem no âmbito da saúde, onde se podem utilizar as tecnologias em diferentes contextos, tanto no assistencial quanto no educacional (LOPES et al., 2009).

Por meio desta prática, a população tem acesso de maneira clara, ao processo saúde-doença, devendo o profissional de saúde/educação ser um mediador dessas informações. Dessa forma, o conhecimento a respeito dos fatores condicionantes e determinantes da saúde é essencial para a transformação de hábitos prejudiciais à saúde (GIRÃO et al., 2014; SALES, 2008).

Nesse sentido, o processo de ensino deve ser a base de construção e sustentação para formação profissional em saúde, agregando valores, conhecimentos e experiências, pois ações educativas são entendidas como práticas de ensino-aprendizagem desenvolvidas, objetivando promover o conhecimento e, assim, proporcionar a tomada de decisões (FERREIRA et al., 2015).

Para isso, é necessário utilizar-se de ações de educação em saúde numa perspectiva participativa e criativa, que contribua para a autonomia do usuário, no que diz respeito a sua condição de sujeito de direitos e autor de sua trajetória de saúde e doença. (BRASIL, 2007). Sob esta óptica, o profissional mediador pode lançar mão de uma gama de tecnologias para exercer com criatividade o processo de educar/cuidar, dentre elas estão as Tecnologias Educativas (TE). Estas 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 (MARTINS; MENDES; CORDEIRO, 2011).

As tecnologias educativas são definidas como um conjunto sistemático de conhecimentos científicos, que tornam possível o planejamento, a execução, o controle e o acompanhamento. Envolvem todo o processo educacional formal e informal. Essas tecnologias não devem limitar-se apenas à utilização de meios, pois também servem como instrumento facilitador, situado entre o homem, o mundo e a educação, proporcionando ao educando um saber que favorece a construção e a reconstrução do conhecimento (NIETSCHE et al., 2005).

Entretanto, a tecnologia pode ser entendida como resultado de processos concretizados, a partir da experiência cotidiana e da pesquisa, para o desenvolvimento de um conjunto de conhecimentos científicos, no intuito de provocar intervenções sobre uma determinada situação prática (NIETSCHE et al., 2012).

Logo, as tecnologias educativas mostram-se importantes na sensibilização dos indivíduos quanto ao conhecimento sobre problemas de saúde, como as arboviroses em questão, que vem ao longo dos anos sendo divulgadas nos mais diversos meios de comunicação. A crescente evolução das tecnologias apresenta novas possibilidades de uso desses materiais no cotidiano do trabalho em instituições de ensino e saúde (FONSECA et al., 2011).

A inserção das tecnologias no âmbito da educação em saúde dão suporte ao profissional no que diz respeito à relação com o cliente e traz alternativas para melhoria da educação (MENDES et al., 2013), auxiliando na compreensão do conhecimento para os indivíduos que participam do processo educativo, tornando conhecimentos anteriormente desconhecidos seja algo comum e acessível para a população (BARROS et al., 2012). Assim, existem diversos tipos de tecnologias voltadas para a educação em saúde, chamadas de materiais educativos, como: cartazes, folhetos, panfletos, *folders*, livretos, cartilhas, álbuns seriados, vídeos; em que todos possuem como característica comum ter a proposta de oferecer informação sobre promoção da saúde, prevenção de doenças (BERNIER, 1996; MONTEIRO; VARGAS, 2006).

O processo de educação em saúde com materiais impressos parte da premissa de que a clientela é potencialmente criativa e sensível, e que o processo de educar-cuidar deve ocorrer em uma relação horizontal, dialógica, recíproca e humana (FREITAS; REZENDE FILHO, 2011). De forma geral, os materiais impressos utilizados nas práticas de educação em saúde têm a finalidade central de divulgar conteúdos considerados importantes para prevenção ou tratamento de enfermidades (MONTEIRO; VARGAS, 2006).

As tecnologias educativas são conhecidas principalmente pelo cunho educativo, porém, também possuem caráter pedagógico, representado pelas várias estratégias diferentes pelas quais tentam passar as informações, como a estrutura da capa, os textos e as imagens, além de outras características. Todas as etapas da

sua elaboração precisam ser adequadas para que, juntamente com o texto, possam ser mais bem compreendidas (VIANNA, 2008).

Os profissionais de saúde criadores e produtores de materiais impressos para clientes, precisam considerar que a mensagem seja correta, fácil de ler, compreensível e que atinja o público-alvo (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003). Para isso destaca-se que esses materiais, produtos e/ou processos utilizados para o desenvolvimento de ações educativas podem ser considerados tecnologia educativa, à medida que são submetidos a um processo de validação, também é importante que haja a avaliação das suas limitações e necessidades de aperfeiçoamento, durante o processo de construção, para que esta possa atender as reais necessidades da população para a qual foi construída. Todavia, por ser um processo incipiente na área da saúde, alguns profissionais desconhecem tal prática utilizam-se de materiais não validados (TEIXEIRA; MOTA, 2011).

Assim, o álbum seriado viabiliza a abordagem e apresentação de assuntos de forma organizada e gradual, evitando dispersão, facilitando a fixação de pontos essenciais (CAIRES, 2007).

Há recomendações para o álbum seriado tenha tamanho médio de 50 x 70 cm, podendo ser colocado sobre um tripé dos mais diversos materiais (madeira, papelão, plástico) para melhor visualização. Geralmente o AS é constituído por ilustrações, que devem ser de fácil compreensão, com visualização atrativa e coerente à realidade, podendo ser retiradas de livros, revistas ou desenhadas. Composto por textos, que devem ser objetivos, utilizando linguagem simples, servindo como um roteiro para auxiliar o expositor quanto ao assunto a ser abordado, subsidiando a fala. Caso as páginas contenham título, recomenda-se o uso de letras maiores para destacá-lo do restante do texto (Freitas 2009).

Entende-se que a existência de materiais educativos acerca das arboviroses pode colaborar para promoção da saúde por meio de atividades de educação em saúde, gerando conseqüentemente mudança de comportamento (algo a ser avaliado em pesquisas posteriores).

Nesse sentido, Doak, Doak e Root (1996) destacam que os materiais educativos devem ser construídos a partir de abordagens teóricas, as quais promovem maior conhecimento acerca do contexto de saúde em que os materiais serão aplicados, trazendo diversas vantagens para os educadores em saúde, pois



fornecem um quadro previsível de planejar ações mais propensas a ter sucesso, oferecem um significado para apoiar e justificar uma intervenção.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo metodológico, com ênfase no desenvolvimento e validação de uma tecnologia educativa. Segundo Polit e Beck (2011), estudo metodológico é aquele que investiga, organiza e analisa dados para construir, validar e avaliar instrumentos e técnicas de pesquisa, centrada no desenvolvimento de ferramentas específicas de coleta de dados com vistas a melhorar a confiabilidade e validade desses instrumentos, sendo, portanto, adequado para definir o desenvolvimento de instrumentos educacionais como o álbum seriado. O pesquisador, no desenvolvimento da pesquisa metodológica, se interessa em transformar o conhecimento construído em um formato palpável (LO BIONDO; HABER, 2001).

Inicialmente o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará e sabendo-se que a metodologia científica é imprescindível para garantir a qualidade dos materiais educativos, assim o desenvolvimento do álbum seriado deste estudo foi baseado na metodologia proposta por Echer (2005), que descreve as etapas para construção de manuais para o cuidado em saúde, sendo aqui adaptado à realidade deste estudo realizado em duas fases: A 1ª fase (Construção do Álbum Seriado) que envolve as seguintes etapas: levantamento do conteúdo, seleção e fichamento do conteúdo, elaboração do texto, captação de modelos e seleção das ilustrações, diagramação.

O álbum seriado foi construído ressaltando pontos relevantes ao controle das arboviroses, como a prevenção das doenças, modo de transmissão, além dos sinais e sintomas das doenças. A 2ª fase (Validação do Álbum Seriado) que envolve as seguintes etapas: Consulta aos juízes, adequação do material educativo, revisão de português e confecção da tecnologia educativa.

Echer (2005) afirma que, de forma alguma, os manuais devam ser criados respeitando todos os seus passos, mas sim, que suas orientações, juntamente com outros conhecimentos existentes se somem para que melhores materiais sejam construídos.

Com o intuito de identificar as tecnologias educativas existentes na temática arboviroses, realizou-se busca nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), utilizando-se da seguinte pergunta: O que existe na literatura sobre tecnologias educativas, que abordem arboviroses?

A busca ocorreu no segundo semestre de 2017. Os descritores utilizados foram: Tecnologia educacional, Arbovírus, Chikungunya, Dengue, Zika, Saúde do Adolescente, em inglês e português com os operadores booleanos: “AND” e “OR”.

Para a seleção dos estudos, os critérios de inclusão foram: a publicação possuir a temática arboviroses; estar disponível eletrônica e gratuitamente na íntegra; publicações indexadas nas citadas bases, independente do ano de publicação. Como critérios de exclusão: temática não adequada ao tema proposto, tecnologias que não eram voltadas à educação em saúde de indivíduos e coletividade. Ressalta-se que artigos duplicados na base de dados foram considerados apenas uma vez.

## 4.2 FASES DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido de janeiro de 2017 a dezembro 2018, de acordo com os passos apresentados na Figura 1:

**Figura 1 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado,  
Fortaleza - Ce, 2018**



Fonte: Echer,2005.

#### 4.2.1 1ª Fase: Construção do álbum seriado

A fase de construção do álbum seriado, 1ª fase, encontra-se dividida em cinco etapas, a saber: levantamento do conteúdo (momento em que foi identificado o material científico que se enquadra nos critérios estabelecidos para esse estudo); seleção e fichamento do conteúdo (após leitura do material identificado, foi selecionado o material e realizado o fichamento, que diz respeito à extração de conteúdo dentro do material lido); elaboração textual (diz respeito à escrita do texto com base na leitura realizada do que foi selecionado); captação de modelos e seleção das ilustrações (refere-se à busca das ilustrações, com posterior captação e seleção para aplicação no álbum seriado); diagramação (formatação e configuração das lâminas).

##### 4.2.1.1 Etapa 1: Levantamento do conteúdo

O primeiro passo para a construção do álbum seriado consistiu em um levantamento da literatura, iniciada em 2017 e atualizado no ano de 2018, sobre as tecnologias educacionais desenvolvidas sobre arbovirose, indexadas nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foi estabelecida a seguinte pergunta para nortear a busca: o que existe na literatura sobre tecnologias educativas, que abordem arboviroses? Sendo 16 identificados, a saber: Validação de uma cartilha como tecnologia educacional com vistas à prevenção da dengue (WILD, 2017); Tecnologia educacional para prevenção da dengue: validação de aparência (TERRA, 2017); Desenvolvimento e avaliação de estratégias educativas para combater a Dengue, Zika e Chikungunya no ensino fundamental II (FERREIRA, 2017); A “anatomia social” do *Aedes Aegypti*: os panfletos educativos de prevenção e combate à dengue como discurso (ABREU, 2017); Dengue na cidade de Naviraí (MS): Ações desenvolvidas e medidas preventivas (PEREIRA, 2016); Jogos virtuais no ensino: usando a dengue como modelo (SILVA et al, 2008); Tecnologia Educativa para conscientizar sobre o mosquito *Aedes aegypti* em unidades básicas de saúde (COSTA et al, 2016); Elimine a dengue: Um jogo educativo informativo que oferece informações para eliminar a dengue (SOUSA, 2012); Dengue, revistas em

quadrinhos e crianças: Um diálogo possível? (AZEVEDO, 2009); Um modelo experimental (evidengue) para o desenvolvimento de tecnologia de instrução de proficiência na área da saúde (BOCEWICZ, 2009); Colaboratividade em um jogo computacional distribuído sobre dengue (BUCHINGER et al., 2012); O papel educativo das tecnologias no combate ao mosquito *Aedes aegypti* (MACIEL, 2016); Discursos juvenis sobre arboviroses produzidos via webrádio: dispositivos motivadores para o autocuidado de enfermagem (COSTA, 2018); Elaboração de uma ferramenta lúdica sobre o tema dengue utilizando linguagem computacional (XAVIER, 2010); As representações visuais da dengue em livros didáticos e materiais impressos (ASSIS et al., 2013); Disseminação de informação sobre dengue: o ergodesign no desenvolvimento e avaliação de material multimídia para educação em saúde (PIMENTA, 2008).

Os descritores utilizados foram: Arbovírus, Chikungunya, dengue, Zika, saúde do adolescente, tecnologia educacional, e o operador booleano utilizado foi o “and” e “or”. Além da busca nas citadas bases, foram também levantadas publicações atualizadas do Ministério da Saúde, sendo 5 utilizadas, a saber: “Guia de Vigilância em Saúde” (BRASIL, 2017), “Chikungunya: Manejo Clínico” (Brasil 2017), “Dengue – Diagnóstico e Manejo Clínico Adulto e Criança (Brasil 2016), Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (Brasil 2009) e Zika – Abordagem Clínica na Atenção Básica (BRASIL, 2016).

A partir da leitura desse material, foram levantados os conteúdos considerados importantes para a composição do material educativo aqui desenvolvido. A busca desse conhecimento científico na literatura, proporcionou o aporte para embasar o conteúdo contemplado pela tecnologia desenvolvida neste estudo.

#### 4.2.1.2 Etapa 2: Seleção e fichamento do conteúdo

Após a identificação do material que se enquadrou nos critérios de inclusão anteriormente descritos, realizou-se a leitura minuciosa desse material e posterior fichamento, de acordo com o assunto a ser abordado dentro da temática estudada. Com o material devidamente fichado, foi realizada a organização com a sequência do conteúdo que iria compor cada tópico do álbum seriado. Dessa maneira, assuntos semelhantes trazidos nas diversas bibliografias foram reunidos

em seu tópico (conceito das arboviroses, sinais e sintomas da doença, modo de transmissão, forma de controle do vetor). Após várias leituras de cada tópico, procurou-se condensar as informações, tornando-as mais completas possíveis.

Os tópicos contemplados no AS foram os seguintes: conceito de arboviroses; arboviroses no Brasil (contexto epidemiológico); ciclo evolutivo do mosquito *Aedes aegypti* (Ae); transmissão das arboviroses dengue, zika e chikungunya; sinais e sintomas da dengue, zika e chikungunya; ações de combate ao mosquito causador das arboviroses; a importância da participação de todos no combate ao mosquito transmissor dessas doenças. Tal sequência de tópicos teve como intuito estruturar o que para a pesquisadora parece ser uma sequência lógica, tornando o acompanhamento das informações pouco técnico e mais compreensível e agradável ao público-alvo.

#### 4.2.1.3 Etapa 3: Elaboração textual

Após a seleção dos conteúdos de cada tópico, foi iniciada a elaboração dos textos que compõem as fichas-roteiro. Para cada tópico fichado, algumas informações traziam uma linguagem muito técnica, o que dificultaria a compreensão dos adolescentes na exposição do álbum seriado. Foi mantida então a riqueza do conteúdo, junto à objetividade, utilizada uma linguagem acessível, de fácil compreensão e motivação.

Após redigir cada tópico, procurou-se organizar as informações de maneira lógica, abordando desde o conceito sobre arboviroses; o ciclo evolutivo do mosquito transmissor; as formas de transmissão das doenças; sinais e sintomas dessas doenças; ações de combate ao mosquito, incluindo a participação popular de forma direta nesse combate.

#### 4.2.1.4 Etapa 4: Captação de modelos, seleção e criação das ilustrações

Após a organização do conteúdo, foram analisadas ilustrações baseadas na leitura do referencial teórico e nos assuntos elencados como principais em relação à temática. Para tanto, procedeu-se com buscas em bancos de imagens disponibilizadas na internet em alta resolução, livres de direitos autorais ([www.google.com](http://www.google.com)“googleimagensfree”→<https://br.pinterest.com>→<https://pt.slideshare>.

net/) foram observadas figuras atrativas, de fácil entendimento, que representassem a realidade da área temática na literatura pertinente. Foram captadas várias ilustrações dos bancos de imagens e posteriormente realizou-se a seleção dessas imagens para utilização nas lâminas que compuseram o álbum seriado. O material foi editado no programa *PowerPoint*, com figuras retiradas do banco de imagens da web (imagens *free*), acompanhadas de suas respectivas fontes.

De acordo com Gonçalves (2007), as ilustrações devem estar de acordo ao tema em questão, de maneira a facilitar a compreensão e recordação mais fácil do texto, clarificando e reforçando a informação. Dessa forma, as ilustrações foram editadas de modo a localizar-se junto ao conteúdo/ficha-roteiro ao qual representa.

Optou-se por desenhos coloridos de acordo com sua correspondente imagem real, estas não foram utilizadas para que a tecnologia não tivesse uma abordagem aparentemente formal, pois o público-alvo em questão é adolescente. No total, o material educativo foi composto por 13 figuras. As fontes de onde as figuras foram retiradas foram citadas ao final do álbum seriado.

#### 4.2.1.5 Etapa 5: Diagramação

A diagramação do manual seguiu as recomendações da Norma nº 6029 (ABNT, 2006). Com as ilustrações selecionadas, procedeu-se a formatação e configuração das lâminas. Para esta etapa, a autora utilizou ferramentas do programa *Microsoft paint*, que é um editor de imagens remasterizado, versão 2017, para realizar a diagramação, utilizou-se também o *Power point*. O álbum seriado foi formatado de modo a conter um número de páginas múltiplo de dois, tendo em vista que em sua versão impressa seriam utilizados frente e verso das lâminas.

Neste material educativo, a capa foi composta pelo título e subtítulo da publicação (Arbovirose: o que você precisa saber?), no verso, os dados da autora, da colaboradora e da instituição vinculada ao desenvolvimento do material (Mestrado Profissional em Saúde da criança e adolescente da Universidade Estadual do Ceará). Na lâmina subsequente fez-se a apresentação da tecnologia, forma de utilização e sumário, além da última lâmina em que constam alguns dos referenciais bibliográficos utilizados.

O álbum seriado em questão é composto por 30 páginas (15 lâminas). Quanto à apresentação, o título utilizado foi “Arboviroses: o que você precisa saber?”, recebendo destaque com recurso gráfico diferente daquele utilizado no restante da página.

#### **4.2.2 2ª Fase: Validação do álbum seriado**

Após a construção do álbum seriado, foi realizada a validação de conteúdo, linguagem, ilustração e motivação. A validação de materiais educativos envolve aspectos de testar, avaliar e examinar se os materiais são realmente adequados para o processo de aprendizagem (ZIEMENDORFF; KRAUSE, 2003; SÁNCHEZ; BARRERA; OSPINA, 2011). Permitindo identificar antecipadamente quais os itens ou aspectos devem ser ajustados ou modificados, para alcançar maior êxito, eficácia e utilidade do material frente ao objetivo planejado (CHAINED, 2012; JUGUERA-RODRÍGUEZ et al., 2014).

A realização desta validação, contou com a colaboração dos profissionais de saúde com vivência nas áreas de interesse: saúde pública/coletiva/família, endemias, vigilância em saúde/epidemiológica, zoonoses.

##### **4.2.2.1 Etapa 1: Consulta aos juízes**

Para a seleção dos juízes, Pasquali (1997) ressalta que o número de seis juízes é o recomendável para processos de validação. Lynn (1986) refere que é necessário um mínimo de três, sendo considerado dispensável um número superior a dez. Vale ressaltar que uma quantidade ímpar de participantes evita empate de opiniões (VIANNA, 1982). Neste estudo, fez-se a opção de seguir as considerações de Pasquali (1997) e Vianna (1982), de forma que foram captados oito especialistas, no período de novembro de 2018. Foram convidados dezesseis profissionais para participar do estudo como juízes, destes, oito devolveram o instrumento de avaliação.

Para a identificação dos juízes recorreu-se à Plataforma Lattes para avaliação dos currículos e enquadramento nos critérios para serem considerados adequados à avaliação. A medida que os juízes foram selecionados, solicitou-se que os mesmos indicassem outros profissionais que pudessem fazer parte da pesquisa,



configurando-se como uma amostragem por bola de neve, em que, uma vez identificado um sujeito que se adequa aos critérios de elegibilidade necessários para participar do estudo, solicita-se deste que sugira outros participantes (POLIT; BECK, 2011).

Os juízes foram escolhidos conforme procedeu Borges (2012). Adotando-se pesos para cada critério. Os pesos foram atribuídos empiricamente às características que os juízes possuem e que resultam em melhores avaliações. A distribuição de pesos em pontos foi realizada conforme pesquisa anterior, que demonstrou que as melhores avaliações estavam atreladas à maior prática clínica, à produção científica em termos de elaboração/coordenação de projetos e ao conhecimento metodológico de validação de instrumentos (BORGES, 2012), sendo os avaliadores selecionados ao atingirem o mínimo de 03 pontos de acordo com os quesitos abaixo:

**Quadro 1 – Critérios de seleção para juízes de validade de conteúdo, linguagem, ilustração e motivação. Fortaleza-Ce, 2018**

<b>Características</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Formação Acadêmica (Peso 1)</b>	
Especialista	0.4
Mestre	0.6
Doutor	1.0
<b>Prática Clínica (Peso 2)</b>	
Experiência assistencial < 5 anos	1.0
Experiência assistencial >= 5 anos e < 10 anos	3.0
Experiência assistencial >= 10 anos	4.0
Pontuação máxima	10.0

\*Área de interesse: arboviroses; endemias; saúde coletiva/pública/família.

Fonte: Borges (2012), adaptado.

Aqueles profissionais que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar do estudo. Foi enviada Carta Convite (Apêndice A), via e-mail, em que constavam os objetivos de pesquisa. Após aceitação, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), para que fosse realizada sua anuência.

Após consentimento, foi enviado o formulário de avaliação (Anexo A) e cópia do álbum seriado. Aos avaliadores foram dadas as seguintes instruções: Leia e observe atentamente, cada lâmina do material educativo anexo; Após análise do

instrumento educativo, assinale um “X” em um dos números que estão na frente de cada afirmação; Dê sua opinião de acordo com a afirmativa que melhor represente sua opinião acerca das variáveis, na qual 1. Inadequado; 2. Parcialmente adequado; 3. Adequado; 4. Totalmente adequado; e NA. Não se aplica. Para as opções 1 e 2, relate o motivo pelo qual conceituou dessa forma o item. Caso julgue necessário, inclua comentários e/ou sugestões. Elas serão importantes para a construção deste instrumento que está sob sua avaliação.

Solicito a devolução do formulário comentários e/ou sugestões de 7 dias, caso o prazo estipulado não seja possível, outro prazo era concedido, de forma que fosse viável ao participante e que não causasse grandes mudanças no cronograma da pesquisa.

#### *4.2.2.1.1 Instrumentos de coleta de dados*

Para a coleta de dados desse estudo, utilizou-se de um instrumento para avaliação do material educativo pelos juízes técnicos (Anexo A), adaptado do instrumento construído por Oliveira (2006), que validou uma tecnologia educativa sobre autocuidado da mulher na reabilitação da mastectomia. Esse instrumento de validação foi entregue aos juízes especialistas e tem por base, questões específicas que avaliam o objeto criteriosamente, através do conhecimento que esse grupo de participantes possui na área. Ele é composto por duas partes. Na primeira, consta a identificação do juiz, com os seguintes dados: idade, sexo, área de formação, tempo de formação, função/cargo na instituição, tempo de trabalho, titulação. A segunda é constituída por afirmações a respeito das informações contidas no álbum seriado quanto ao conteúdo, linguagem, ilustração e motivação.

Nesse instrumento de avaliação, cada juiz avaliou itens acima mencionados, opinando de acordo com o grau de concordância relacionada ao álbum como um todo, marcando com um X o valor que avaliasse melhor em relação ao item, sendo 1. Inadequado; 2. Parcialmente adequado; 3. Adequado; 4. Totalmente adequado; e NA (Não se aplica).

Ao avaliar cada item, dispunha-se de um espaço para fazer comentários e sugestões.

#### 4.2.2.1.2 Interpretação e análise dos dados

A análise dos dados foi realizada com a frequência simples do número de vezes em que os juízes escolheram entre as diferentes opções de resposta do instrumento, a lembrar: Totalmente Adequado (TA), 3 Adequado (A), 2 Parcialmente Adequado (PA), 1 Inadequado (I) e NA (não se aplica). Tais informações foram digitadas em banco de dados eletrônico e organizadas de forma a se calcular o percentual, taxa ou proporção de concordância entre os avaliadores, usando-se a fórmula publicada no artigo de Alexandre e Coluci (2011), que diz que o percentual de concordância é igual ao número de participantes que concordaram (no caso, os que optaram pelos itens 3 e 4), dividido pelo número total de participantes, multiplicado por 100.

**Figura 2 – Processo de organização dos dados colhidos no instrumento de avaliação para validação do material educativo, Fortaleza-Ce, 2018**

	A	B	C	D	E	F	G
1		juiz1	juiz 2	3	4	5	6
2	1.1	3	4				
3	1.2	4	4				
4	1.3	4	3				
5	1.4	4	4				
6	1.5	4	4				
7	1.6	4	4				
8	1.7	4	4				
9	2.1	4	4				
10	2.2	4	3				
11	2.3	4	3				
12	2.4	4	4				
13	2.5	4	3				
14	2.6	4	4				
15	2.7	4	4				
16	2.8	4	3				
17	2.9	4	3				
18	3.1	3	4				
19	3.2	4	4				
20	3.3	3	4				
21	3.4	3	4				
22	3.5	3	4				
23	3.6	4	4				
24	4.1	4	4				
25	4.2	4	4				

Fonte: Dados do estudo.

Fórmula para o cálculo do % de concordância:

$$\% \text{ concordância} = \frac{\text{Número de participantes que concordam} \times 100}{\text{Número total de participantes}}$$

Fonte: COLUCI, 2011.

Os dados foram apresentados por meio de tabelas em que constam os valores absolutos das respostas 3, 4 e seus respectivos cálculos de percentuais, tendo em vista que nenhum dos avaliadores, apesar de ter havido considerações para ajustes, fez opção pelos itens 1, 2 ou NA. Foi também apresentada a caracterização sociodemográfica e profissional dos oito juízes participantes da pesquisa e esta pode ser vista na tabela 1, onde encontram-se os valores absolutos e percentuais correspondentes para cada variável, além da média e desvio padrão, em algumas variáveis como idade e tempo de atuação na área temática.

Ao usar esse método, deve-se considerar como uma taxa aceitável de concordância de 90% entre os membros avaliadores (POLIT, 2006). Todas as sugestões para alteração no álbum seriado, acatadas ou não, foram compiladas e estão apresentadas no quadro 7.

#### 4.2.2.2 Etapa 2: Adequação do material educativo às sugestões dos juízes

Ao serem lidas as sugestões propostas pelos avaliadores, procedeu-se a organização de cada comentário feito nos instrumentos de avaliação, da mesma forma como atuou Teles (2011), em seu estudo intitulado “Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto”. Assim, foi registrada cada sugestão e sua respectiva resposta no caso de acatada ou não a alteração e a justificativa ou motivo pelo qual fez-se cada opção. As sugestões estão elencadas no quadro 7.

#### 4.2.2.3 Etapa 3: Revisão de português e confecção do álbum seriado

Finalizadas as etapas anteriormente mencionadas, inclusive a adequação do material educativo às sugestões dos juízes, o álbum seriado foi revisado quanto à língua portuguesa pela própria autora do estudo. Finalmente este, construído e considerado validado, foi encaminhado à gráfica para impressão, inicialmente de apenas um exemplar.

### 4.3 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A pesquisa seguirá todos os trâmites e recomendações da Resolução nº 466/2012 (BRASIL, 2013) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sobre pesquisa envolvendo seres humanos e será devidamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), e aprovada, número de protocolo (065455/2018) e CAEE (91485118.7.0000.5534) via Plataforma Brasil. Portanto, todos os integrantes receberão informações detalhadas acerca dos objetivos do estudo, procedimentos, seus riscos e benefícios, a possibilidade de recusa e a intenção de divulgação da pesquisa em eventos, publicações científicas e ou publicações em geral.

Nesse sentido, os sujeitos da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), no caso os juízes. A se observar os quatro postulados básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 CONSTRUÇÃO DO ÁLBUM SERIADO (FASE 1)

O enfrentamento às arboviroses, constitui algo complexo e exige competências que vão desde a manutenção de ações diligentes de saúde, educação, meio-ambiente, infraestrutura por parte dos gestores e profissionais dessas áreas, ao real envolvimento da população no que diz respeito à vigilância da eliminação de possíveis focos em que se desenvolvam os mosquitos transmissores das doenças em questão.

A população adolescente configura-se como forte aliado nesse desafio, no sentido de gerar conhecimento, tendo em vista sua vida em grupo habitual, além de grande poder de convencimento.

Assim, lembrando a importância da ampliação do saber do público adolescente em relação à saúde, aqui, especialmente sobre as arboviroses, pensou-se que de maneira simples e interativa, a abordagem sobre a temática por meio de um álbum seriado seria algo atrativo e prazeroso, pois entre as estratégias educativas, destaca-se a comunicação em saúde. Comunicação em saúde é o estudo e o uso de métodos para informar e influenciar as decisões individuais e coletivas que melhoram a saúde. A eficácia dos programas de educação em saúde depende da correta comunicação da mensagem assim como da base científica da mesma, e deve estar relacionada com a credibilidade da fonte e com o uso de canais familiares, para alcance do público-alvo (FREIMUTH; LINNAN; POTTER, 2000).

A seguir, serão apresentadas as etapas referentes à construção do material educativo, segundo a metodologia proposta por Echer (2005), adaptado.

Etapa 1: Levantamento do conteúdo

**Figura 3 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 1 (Fase 1), Fortaleza-Ce, 2018**



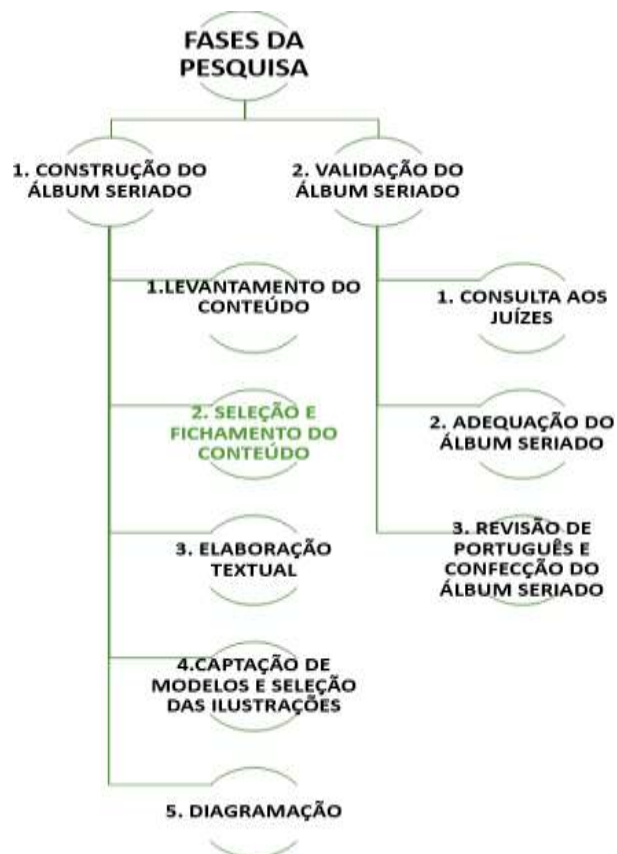
Fonte: ECHER,2005.

A etapa de número um da primeira fase da pesquisa, referente ao processo de construção do material educativo, diz respeito ao levantamento de conteúdo. Realizou-se consulta a manuais/protocolos do Ministério da Saúde, artigos científicos, dissertações, teses, a fim de selecionar os conteúdos referentes temáticas arbovirose.

Foram consultados 16 artigos/dissertações/teses das bases já citadas e cinco manuais/guias do Ministério da Saúde.

Etapa 2: Seleção e fichamento do conteúdo

**Figura 4 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 2 (Fase 1), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

Foram encontrados 615 trabalhos nas bases de dados consultadas, porém, após exclusão pelos seguintes motivos: não possuírem a temática do estudo; por não responderem à questão norteadora; por não serem tecnologias voltadas à educação em saúde de indivíduos e coletividade; por não estarem disponíveis na íntegra, online e gratuitamente; por duplicidade, o total de estudos incluídos foi 16, conforme mostra o quadro 2.

Utilizou-se também material atualizado sobre arbovirose do ministério da saúde, como: “Guia de Vigilância em Saúde” (Brasil 2017, vol.2), “Chikungunya: Manejo Clínico” (Brasil 2017), “Dengue – Diagnóstico e Manejo Clínico Adulto e Criança (Brasil 2016), Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de



Epidemias de Dengue (Brasil 2009) e Zika – Abordagem Clínica na Atenção Básica (Brasil 2016).

Ao observar-se o material identificado, pode-se dizer que foram encontrados estudos com materiais educativos fazendo alusão às arboviroses, porém em sua maioria, sem menção às três arboviroses (dengue, zika e chikungunya) concomitantemente, objetos dessa pesquisa.

**Quadro 2 – Fontes de referências utilizadas para a fundamentação teórica do material educativo “Arboviroses, o que você precisa saber?”, Fortaleza-Ce, 2018**

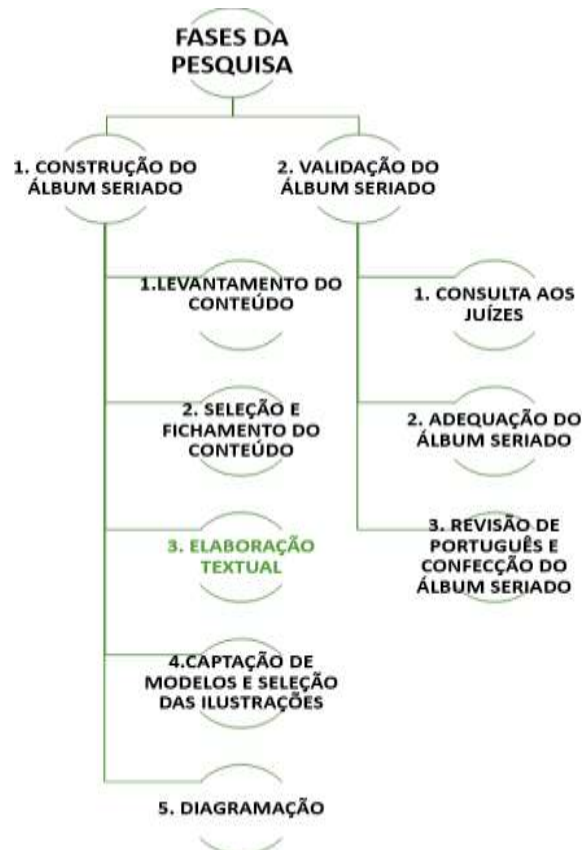
TÍTULO	AUTORIA	ANO
Discursos juvenis sobre arboviroses produzidos via webrádio: dispositivos motivadores para o autocuidado de enfermagem	Isabela Gonçalves Costa	2018
Validação de uma cartilha como tecnologia educacional com vistas à prevenção da dengue	Camila Fernandes Wild	2017
Tecnologia educacional para prevenção da dengue: validação de aparência	Larissa Gonçalves Terra	2017
Desenvolvimento e avaliação de estratégias educativas para combater a Dengue, Zika e Chikungunya no ensino fundamental II	Fernanda Abrão Ferreira	2017
A “anatomia social” do Aedes Aegypti: os panfletos educativos de prevenção e combate à dengue como discurso	Eliane Rodrigues de Abreu	2017
Dengue na cidade de Naviraí (MS): Ações desenvolvidas e medidas preventivas	Neide Olsen Matos Pereira	2016
O papel educativo das tecnologias no combate ao mosquito Aedes aegypti	Maria das Dours Maciel	2016
Tecnologia Educativa para conscientizar sobre o mosquito Aedes aegypti	Francisca Joselayne Vasconcelos Costa	2016

em unidades básicas de saúde		
As representações visuais da dengue em livros didáticos e materiais impressos	Sheila Soares de Assis	2013
Elimine a dengue: Um jogo educativo informativo que oferece informações para eliminar a dengue	Jhamerson Sousa	2012
Colaboratividade em um jogo computacional distribuído sobre dengue	Diego Buchinger	2012
Elaboração de uma ferramenta lúdica sobre o tema dengue utilizando linguagem computacional	Leandro Layter Xavier	2010
Dengue, revistas em quadrinhos e crianças: Um diálogo possível?	Verônica Alexandrino Santos Azevedo	2009
Um modelo experimental (evidengue) para o desenvolvimento de tecnologia de instrução de proficiência na área da saúde	Ana Carolina Dias Bocewicz	2009
Jogos virtuais no ensino: usando a dengue como modelo	Thais Dutra Silva	2008
Disseminação de informação sobre dengue: o <i>ergodesign</i> no desenvolvimento e avaliação de material multimídia para educação em saúde	Denise Nacif Pimenta	2008

Finalizado o fichamento das referências acima listadas, foram construídos os tópicos que compuseram o álbum seriado, a saber: Conceito das arboviroses; Arboviroses no Brasil (contexto epidemiológico); Ciclo evolutivo do Aa; Transmissão da dengue, zika e chikungunya; Sinais e sintomas da dengue, zika e chikungunya; Ações de combate ao Aa e Participação de todos no combate ao *Aedes aegypti*.

Etapa 3: Elaboração textual

**Figura 5 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 3 (Fase 1), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

Conhecendo o conteúdo a ser abordado e sua sequência de tópicos, foi iniciada a elaboração textual. O êxito da educação em saúde depende da efetividade da comunicação entre profissional de saúde e paciente, de modo que seja estabelecido um diálogo, tendo em vista a conscientização e autonomia desse cliente (SOUSA, 2007). Algumas expressões, como vetor, por exemplo, foi substituída por mosquito transmissor, uma expressão mais coloquial, para que fosse facilmente entendida.

Para a elaboração do conteúdo, a informação fornecida deve ser clara, útil e relevante às pessoas a que são direcionadas, apresentando uma ordem lógica e progressiva (GONÇALVES, 2007). As informações foram organizadas de modo a se pensar numa sequência que permitisse o público a pensar na doença e sua introdução no país, pensar no mosquito propriamente dito (entomologia do mosquito) e sua evolução, no adoecimento humano, formas de transmissão e prevenção.

As palavras dispostas nas lâminas do álbum seriado, foram escritas utilizando-se um estilo de letras simples, atrativas e de fácil leitura, em tamanho entre 18 e 36, a depender do layout da página, no caso das fichas-roteiro, utilizou-se a fonte arial 32 nos títulos e em tamanho 21 no restante da ficha. As fontes utilizadas foram Arial e Calibri para a frente da lâmina. Os principais pontos do texto devem ser ressaltados com negrito, tipo de fonte, tamanho e/ou cores diferentes (DOAK *et al.*, 1996). Um material bem elaborado e uma informação de fácil entendimento melhoram o conhecimento e satisfação do cliente (OLIVEIRA; FERNANDES; SAWADA, 2008). Dessa forma, buscou-se trazer informações relevantes através de linguagem simples e frases curtas.

Etapa 4: Captação de modelos e seleção das ilustrações

**Figura 6 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 4 (Fase 1), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

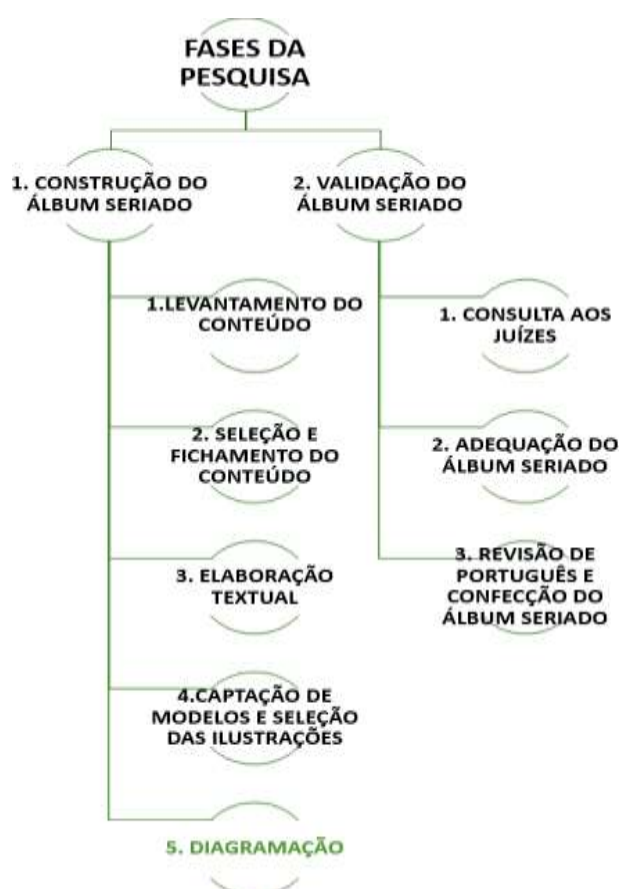
O álbum seriado foi composto por 15 páginas, incluindo capa, contra capa, ficha técnica, apresentação, forma de utilização, sumário e referências bibliográficas. Na tecnologia existem 13 páginas contendo ilustrações, e para cada página, sua respectiva ficha-roteiro (verso), das ilustrações, duas se repetem (capa e contra capa), todas as figuras foram retiradas do banco de imagem da internet, livre de direitos autorais, com fontes mencionadas na tecnologia.

As ilustrações auxiliam a compreensão do texto, por contribuírem para a memorização dos assuntos, interferindo no imaginário e incentivando a leitura. A imagem é um fator decisivo na atitude de ler ou não a instrução, por isso, deve ser amigável, chamar a atenção do público-alvo e retratar claramente o propósito do material (DOAK, DOAK and ROOT *et al.*, 1996). Quando utilizada de maneira inadequada, a imagem pode diminuir o interesse pela leitura e/ou dificultar a compreensão. Desse modo, o material pode tornar-se inadequado ao público-alvo, podendo comprometer a compreensão e interferir negativamente no processo

educativo (MOREIRA; SILVA, 2005).

Etapa 5: Diagramação

**Figura 7 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 5 (Fase 1), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

Ao fim da primeira fase de construção do álbum seriado, está a etapa de diagramação, que se refere à organização e formatação dos tópicos e lâminas.

O material foi elaborado no PowerPoint, ilustrado com figuras retiradas do banco de imagens da web (imagens livres de direitos autorais para utilização), editados no paint (versão 2017). As figuras foram colocadas nas páginas de números pares (com exceção da capa) que correspondem à frente do Álbum Seriado a serem apresentadas ao público. As páginas ímpares (verso)

correspondem às fichas-roteiro, ou seja, fichas norteadoras para os profissionais de saúde/educação na utilização do Álbum Seriado, como já mencionado.

A criatividade do educador aliada às características particulares dos diferentes recursos são elementos fundamentais para a efetividade da aprendizagem (SALES, 2008). Durante o processo de diagramação, observou-se a harmonia entre ilustrações, palavras e seus destaques.

A cor é um importante fator na comunicação visual gráfica, tendo um grande poder em despertar a atenção do leitor (DOAK *et al.*, 1996). Esses autores recomendam também que se utilizem cabeçalhos ou legendas com tópicos para informar ao público o assunto a ser discutido. A informação visual precisa estar organizada de modo confortável e compreensível para o público (CORRÊA, 2007).

A escolha pela cor verde como predominância nas lâminas do álbum, deu-se pelo fato desta remeter a ambientes da natureza, dessa forma, todas as lâminas têm a mesma tonalidade. Além disso, para facilitar o entendimento do leitor, foram inseridos tópicos, contendo o assunto a ser abordado em cada lâmina.

Como já mencionado, a versão final do álbum seriado está composta por 15 páginas, incluindo capa, contra capa, ficha técnica, apresentação da tecnologia, forma de utilização, sumário e referências bibliográficas. O material contém 13 páginas com ilustrações e suas respectivas fichas-roteiro, das ilustrações, duas se repetem (capa e contra capa), sua dimensão é de 45,7x30,5cm, impressas essencialmente nas cores branca e verde, sobre o papel couchêr fosco de 150g/m<sup>2</sup>, presas por um espiral metálico. Todas as figuras foram retiradas do banco de imagem da internet, livre de direitos autorais, com fontes mencionadas na tecnologia. O álbum seriado foi intitulado de “Arboviroses: o que você precisa saber?”.

Nas figuras a seguir estão apresentadas as páginas compiladas do álbum seriado.



Figura 8 – Páginas compiladas do álbum seriado,  
Fortaleza, 2018



Fonte: <https://www.google.com/search?q=pinterest>

Durante a aplicação do álbum seriado, este deve ser posicionado de tal forma que as figuras fiquem visíveis ao público alvo, já as fichas-roteiro ficam visíveis apenas ao aplicador do álbum, pois essa parte textual fica localizada atrás das figuras e, como o indivíduo que realiza a intervenção posiciona-se lateralmente ou um pouco atrás do álbum seriado, só ele consegue visualizar o roteiro. Dessa forma, a atividade educativa acontece a partir do diálogo e reflexão acerca das figuras do álbum seriado e, no caso das fichas-roteiro, essas contêm um texto que serve de embasamento para o indivíduo que realiza a aplicação do álbum seriado.

Na elaboração do conteúdo das orientações educativas, foram utilizadas frases curtas, com linguagem simples. Para Doak, Doak e Root (1996) há evidências de que materiais de saúde fáceis de ler, aumentam a adesão e fazem com que os pacientes memorizem melhor as informações. Os mesmos autores dizem ainda que estes cuidados na elaboração dos materiais educativos, contribuirão para que o conhecimento adquirido atinja a memória em curto e longo prazo. Do contrário, incompatibilidade de habilidades de leituras conduzem à redução da motivação para cumprir as instruções.

## 5.2 VALIDAÇÃO DO ÁLBUM SERIADO (FASE 2)

Etapa 1. Consulta aos juízes

**Figura 9 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 1 (Fase 2), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

Nesta etapa, realizou-se a avaliação do conteúdo, linguagem, ilustração e motivação do material educativo (álbum seriado), por profissionais com experiência na área das arboviroses, aqui denominados juízes.

A primeira versão do álbum seriado foi validada por oito juízes com atuação na área das arboviroses, sendo cinco enfermeiros, um médico veterinário, um gestor ambiental e um teólogo, exercendo este último, cargo de supervisor de endemias, estando na área temática há 18 anos.

A validação do álbum seriado aconteceu entre os meses de novembro e dezembro de 2018. Segundo Polit e Beck (2011), a validade é o grau em que o instrumento mede o que supostamente deve medir. Não pode ser dito que um instrumento possui ou não possui validade, refere-se ao grau. O pesquisador não valida o instrumento propriamente dito, mas por meio da aplicação de um instrumento.

A validade de conteúdo refere-se ao domínio de um dado construto ou universo que fornece a estrutura e a base para formulação de questões que representem adequadamente o conteúdo, e estas devem ser submetidas a um grupo de profissionais (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001). Juízes são indivíduos considerados capacitados para analisar questões relacionadas à validade do material, ou seja, se a ferramenta desenvolvida e as questões que ela abrange representam o domínio do conteúdo que se pretende medir (LOBIONDO-WOOD & HABER 1998).

O Álbum Seriado foi enviado para dezesseis profissionais, e oito destes devolveram o instrumento de avaliação respondido. A tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos oito juízes participantes da pesquisa.

**Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e profissional dos juízes.  
Fortaleza, Ceará, 2018**

VARIÁVEIS	VARIÁVEIS	ME	DP	N (8)	%
SEXO	M			4	50
	F			4	50
IDADE	30 – 40			4	50
	40 - 50			3	37,5
	>50			1	12,5
		40,6	6,19		
FORMAÇÃO	ENFERMEIRO			6	75
	OUTRAS			2	25
TITULAÇÃO	ESPECIALISTA			7	87,5
	MESTRE			1	12,5
TEMPO DE FORMADO (EM ANOS)	<5 ANOS			1	12,5
	5 – 10 ANOS			3	37,5
	>10 ANOS			4	50
TEMPO QUE ATUA NA ÁREA DE ARBOVIROSES	5 – 10 ANOS			3	37,5
	>10 ANOS			5	62,5
		12,5	5,2		
Total				8	100

Fonte: Dados do estudo.

Quanto ao perfil dos juízes, 50% era do sexo feminino e a maioria tinha titulação de especialista (87,5%). A média de idade foi 40,6 anos com desvio padrão de 6,19, sendo 31 a idade mínima e 51 a máxima (TABELA 1). À respeito da formação acadêmica, 62,5% têm graduação em enfermagem, 12,5% em gestão ambiental, 12,5% em medicina veterinária e 12,5% (que corresponde a um juiz) tem graduação em teologia, porém este há 18 anos exerce cargo de supervisor de endemias, o que lhe confere propriedade no assunto. Sobre a participação de diferentes categorias profissionais para avaliação da tecnologia educativa, Costa (2013) assegura que, o uso de tecnologia pautada na participação de uma equipe multiprofissional é fundamental para o sucesso da qualidade assistencial.

Em relação ao tempo de atuação na área temática, foi encontrada uma média de 12,5 anos e desvio padrão de 5,2, e esse tempo variando entre 8 e 22 anos. Quanto ao tempo de formado, houve média de 10 anos, com mínimo de 2 e máximo de 20 anos. Metade (50%) tinha acima de dez anos de formado, 37,5% tinha entre 5 e 10 anos de formado e 12,5% possuía menos de 5 anos de graduação.

Diante do perfil acima exposto, considerou-se que o tempo de atuação na área temática, associado ao tempo de formação, contribuiu de forma significativa para uma boa análise do material, fato que foi também considerado relevante no estudo de WILD (2017), que validou uma cartilha como tecnologia educativa com vistas à prevenção da dengue.

Inicialmente, foram analisadas as respostas dos juízes por meio dos itens avaliados e os resultados estão apresentados em forma de quadros, que correspondem ao instrumento de validação, onde as opções 3 e 4 são referentes ao termo “adequado” e “totalmente adequado”, respectivamente. Nos Quadros 3, 4, 5 e 6 estão apresentados os percentuais para cada resposta obtidos em cada item, sendo sete, o número de itens avaliados em relação ao conteúdo. Observa-se que para todos os itens, foi obtido grau de concordância maior que 90%. A avaliação do percentual de concordância pode ser realizado na fase inicial para auxiliar na determinação dos itens e ao usá-lo, deve-se considerar como uma taxa aceitável de concordância entre os membros do comitê avaliador, as superiores a 90% (COLUCI, 2011).

É relevante dizer que o processo de validação é fundamental após a elaboração de materiais educativos, considerando-se que juízes com experiência no assunto possam avaliar o material e fazer sugestões para o seu aperfeiçoamento, por isso a etapa de validação de material educativo foi utilizada em tantos outros estudos que elaboraram materiais educativos (CAVALCANTE et al., 2015; LIMA et al., 2014; COSTA et al., 2013).

Quanto ao conteúdo do álbum seriado, os juízes consideraram “Totalmente Adequado” e “adequado”, conseqüentemente validados os seguintes itens: 1.1 O conteúdo está apropriado para adolescentes; 1.2 A divisão dos títulos e subtítulos do material é pertinente; 1.3 O conteúdo é suficiente para atender as necessidades dos adolescentes; 1.4 A sequência é lógica; 1.5 O conteúdo abordado está de acordo com a literatura atual; 1.6 As informações abordadas são de fácil compreensão; 1.7 As informações são adequadas para o comportamento almejado. Logo o percentual de concordância nesses itens foi entre 1,0 sendo, portanto, superior ao limite estabelecido de 0,9 ou 90%. Ressalta-se que nenhum item foi julgado inadequado ou marcado como “não se aplica” (Quadro 3).

**Quadro 3 – Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação ao conteúdo. Fortaleza, Ceará. 2018**

	ADEQUADO(A)		TOTALMENTE ADEQUADO(TA)		PROPORÇÃO DE CONCORDÂNCIA	
	N	%	N	%	N	%
1.0 CONTEÚDO						
1.1 O conteúdo está apropriado para adolescentes	3	37,5	5	62,5	8	100
1.2 A divisão dos títulos e subtítulos do material é pertinente	1	12,5	7	87,5	8	100
1.3 O conteúdo é suficiente para atender as necessidades dos adolescentes	3	37,5	5	62,5	8	100
1.4 A sequência é lógica	2	25,0	6	75,0	8	100
1.5 O conteúdo abordado está de acordo com a literatura atual	1	12,5	7	87,5	8	100
1.6 As informações abordadas são de fácil compreensão	1	12,5	7	87,5	8	100
1.7 As informações são adequadas para o comportamento almejado	3	37,5	5	62,5	8	100

Fonte: OLIVEIRA, 2006 (Adaptado).

No que diz respeito à avaliação da linguagem do material educativo, verificou-se que todos os itens foram validados, tendo mais da metade dos especialistas considerando-os “Totalmente Adequado” e mais uma vez não houve menção dos conceitos “parcialmente adequado” ou “inadequado”, assim a proporção de concordância foi 100%.

A linguagem do álbum seriado utilizada foi considerada simples, objetiva e atrativa, facilitando a compreensão das informações contidas no material, pois esse estilo de linguagem facilita a transmissão da mensagem, reforçando as orientações e facilitando o trabalho da equipe de saúde na comunicação e no processo ensino/aprendizagem, porém um dos juízes mesmo dando conceitos 3 4 para o quesito linguagem, sugeriu que linguagem fosse mais coloquial, não sendo isso observado por nem um outro avaliador, assim a sugestão não foi acatada. Dessa forma, Armindo, Diniz e Schall (2011) ressaltam a importância da adequação da linguagem como um processo fundamental na comunicação da educação em saúde. Semelhantemente ao estudo de Teles, 2011, que tem como tema “construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto”, a linguagem do material educativo desenvolvido foi considerada apropriada, ou seja, foi validada entre os juízes especialistas, assim como o estudo de TERRA, 2017, intitulado “tecnologia educacional para prevenção da dengue: validação de aparência”, os juízes validaram quantitativamente todos os itens do instrumento com médias positivas/ válidas. As validações no bloco obtiveram 100% de média de concordância igual 1, ou seja, sem necessidade de alterações (Quadro 4).

**Quadro 4 – Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação à linguagem. Fortaleza, Ceará. 2018**

	ADEQUADO(A)		TOTALMENTE ADEQUADO(TA)		PROPORÇÃO DE CONCORDÂNCIA	
	N	%	N	%	N	%
2.0 LINGUAGEM						
2.1 O estilo da redação é compatível com os adolescentes	2	25,0	6	75,0	8	100
2.2 A escrita utilizada é atrativa	3	37,5	5	62,5	8	100
2.3 A linguagem é clara e objetiva	5	62,5	3	37,5	8	100
2.4 A linguagem é neutra (sem adjetivos comparativos e sem apelos inverídicos)	4	50,0	4	50,0	8	100
2.5 O vocabulário compõe-se, na maioria das vezes, de palavras simples	4	50,0	4	50,0	8	100
2.6 A sinalização através de títulos e imagens ajudam	6	75,0	2	25,0	8	100
2.7 O texto possibilita interação com orientações entre profissional e público alvo	2	25,0	6	75,0	8	100
2.8 O material tem linguagem agradável	3	37,5	5	62,5	8	100
2.9 O material tem tamanho adequado, ou seja, não é extenso, nem cansativo	3	37,5	5	62,5	8	100

Fonte: OLIVEIRA, 2006 (Adaptado).

As ilustrações contidas nas lâminas do álbum seriado, buscam relacionar o assunto temático à estas ilustrações, pois sabe-se que o processo de aprendizagem é reforçado quando há imagens a serem observadas dentro do que está sendo exposto. As ilustrações auxiliam na compreensão do texto, pois



contribuem para a memorização dos assuntos, interferindo no imaginário e incentivando a leitura. Um estudo realizado com 115 Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para avaliação de uma cartilha educativa, mostrou que as ilustrações ajudaram na interpretação e entendimento do texto, esclarecendo-o e relacionando-o aos objetivos propostos (MARTINS, 2007).

As ilustrações devem retratar adequadamente a realidade que se deseja expor, e devem ser além de simples, culturalmente sensibilizadoras, proporcionando uma melhor memorização do conteúdo (MIALHE; SILVA, 2008). Assim, também em relação às ilustrações, a avaliação da tecnologia por parte dos juízes, foi superior a 90%, não sendo selecionados itens como “inadequado” ou “parcialmente adequado”. Achados semelhantes ocorreram no estudo que validou a aparência de uma tecnologia educacional para a prevenção da dengue (TERRA, 2017), onde a validação das questões do bloco de ilustrações obtiveram média de concordância igual a 1, ou seja, 100% obtiveram médias válidas, logo, sem necessidades de alterações. Também no estudo intitulado “Prevenção do excesso de peso infantil na atenção básica: construção e validação de um álbum seriado” (MÁS, 2015) a maioria dos itens, obteve grau de concordância maior que 85%. As ilustrações foram colocadas o mais próximo possível do seu contexto, de modo a facilitar a visualização e entendimento do assunto.

Em 100% das avaliações também foram evidenciados aspectos positivos relacionados aos objetivos do álbum seriado quanto às ilustrações. Ressalta-se que um dos juízes não respondeu o item 3.3 do instrumento de avaliação.

Há uma predominância da cor verde no álbum seriado, pois na opinião da autora tal cor remete à natureza, fazendo lembrar a entomologia do principal transmissor das doenças em questão, além disso, estudos citaram o uso da cor verde para composição da sua tecnologia onde alguns especialistas sugeriram que a cor vermelha fosse evitada a fim de melhorar a visibilidade sendo esta cor vermelha substituída pela cor verde (SARAIVA, 2016). A cor é considerada um importante fator na comunicação visual gráfica, tendo um grande poder em despertar a atenção do leitor (DOAK, DOAK E ROOT, 1996).

**Quadro 5 – Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação às ilustrações. Fortaleza, Ceará. 2018**

	ADEQUADO(A)		TOTALMENTE ADEQUADO(TA)		PROPORÇÃO DE CONCORDÂNCIA	
	N	%	N	%	N	%
3.0 ILUSTRAÇÕES						
3.1 As ilustrações são pertinentes com o conteúdo do material e elucidam o conteúdo	3	37,5	5	62,5	8	100
3.2 As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão	4	50,0	4	50,0	8	100
3.3 A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo do material educativo*	4	50,0	3	37,5	7	87,5
3.4 Estão relacionadas com o texto (configuram o propósito desejado)	6	75,0	2	25,0	8	100
3.5 As figuras são autoexplicativas	5	62,5	3	37,5	8	100
3.6 Os títulos do álbum são adequados e estão de acordo com as figuras	1	12,5	7	87,5	8	100

Fonte: OLIVEIRA, 2006 (Adaptado).

No quesito motivação, todos os avaliadores concordaram que o material educativo desperta o interesse pelo conhecimento, atrai a atenção à exposição do álbum seriado e que os tópicos e as imagens são adequados e culturalmente atrativos de modo a motivar o público alvo (QUADRO 4). Assim, a classificação atribuída aos itens checados pelos juízes foi “Totalmente Adequado”, ou seja 75% dos avaliadores julgaram estar totalmente adequado e os outros 25% acharam estar “adequado”, alcançando índice de concordância 100%, nesse sentido, a exposição de determinadas tarefas educativas através de materiais, resulta em motivar o observador deixando-o mais confiante para realizar a mesma ação observada (SABINO, 2016).

Em concordância com estes dados, outros estudos metodológicos de desenvolvimento de tecnologia educativas também validaram seus materiais com altos índices estatísticos, como Moura (2016) que construiu e validou um material educativo para prevenção de síndrome metabólica em adolescente; Sousa e Turrini (2012) que construíram um material para pacientes submetidos à cirurgia ortognática; Oliveira, Lopes e Fernandes (2014) validaram uma cartilha sobre alimentação saudável durante a gravidez com nível de concordância entre os juízes variando entre 0,818 e 0,954 entre os itens avaliados.

A proporção de concordância de todos quesitos avaliados da tecnologia educativa (álbum seriado) foi 100%, confirmando a validação de conteúdo, linguagem, ilustração e motivação do álbum junto aos juízes. Com isto, finalizou-se a avaliação do material educativo pelos juízes, resultando em sua validação da aparência e conteúdo.

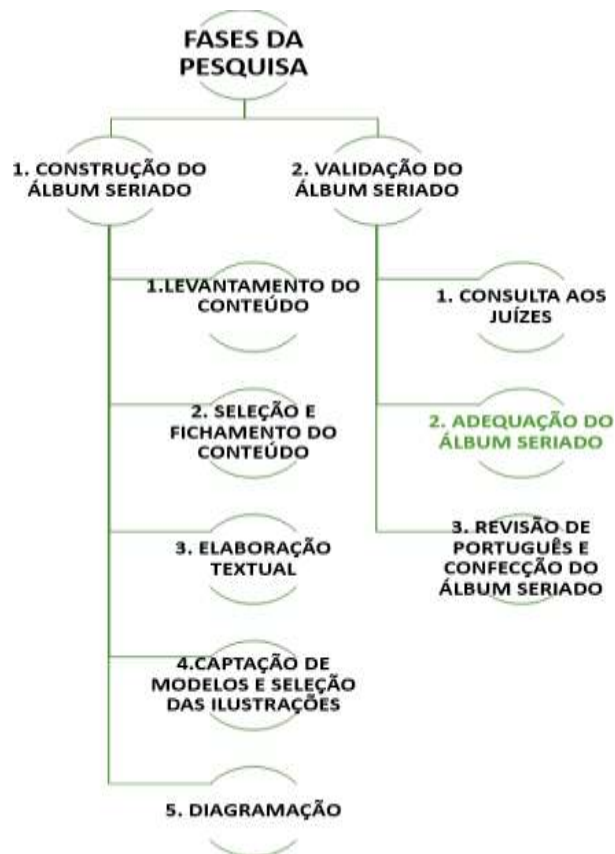
**Quadro 6 – Distribuição da proporção de concordância dos juízes para validação do álbum seriado em relação à motivação. Fortaleza, Ceará. 2018**

	ADEQUADO(A)		TOTALMENTE ADEQUADO(TA)		PROPORÇÃO DE CONCORDÂNCIA	
	N	%	N	%	N	%
4.0 MOTIVAÇÃO						
4.1 O conteúdo está motivador e incentiva a prosseguir atento	2	25,0	6	75,0	8	100
4.2 O conteúdo desperta interesse do público-alvo	2	25,0	6	75,0	8	100
4.3 O conteúdo esclarece e educa para a temática arboviroses	2	25,0	6	75,0	8	100
4.4 O álbum está inserido na cultura local	2	25,0	6	75,0	8	100
4.5 O material ensina (esclarece) o público-alvo a realizar as ações desejadas	2	25,0	6	75,0	8	100

Fonte: OLIVEIRA, 2006 (Adaptado).

## Etapa 2: Adequação do Álbum Seriado

**Figura 10 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 2 (Fase 2), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

No final do instrumento de avaliação, havia um campo onde deveriam constar sugestões/comentários que os juízes julgassem necessárias. As sugestões consideradas pertinentes foram incorporadas ao álbum seriado, e as demais sugestões foram somente listadas, como mostra o quadro a seguir.

Dentre as maiores dificuldades de educação em saúde, está a distância cultural que pode existir entre profissional de saúde e cliente (COSTA; CARBONE, 2004). Isso pode dificultar o processo de comunicação, uma vez que a elaboração de uma tecnologia educativa deve estar adequada ao nível educacional e cultural da população a ser beneficiada pelo material educativo construído.

As principais sugestões de ajustes apontadas pelos profissionais foram: repetir ilustrações em lâminas distintas quando estas abordavam o mesmo assunto; inserir legenda nas figuras; inserir a terapêutica utilizada para as arboviroses,

acrescentar fotos ao invés de figuras; distribuir a imagem do *Aedes aegypti* em cada região brasileira (figura 2) como forma de mostrar a situação epidemiológica do ano corrente. Das sugestões acima mencionadas, acatou-se a repetição das ilustrações em lâminas diferentes (figuras 4,5 e 6), entendendo-se que isto favorece a memorização da informação; distribuiu-se a imagem do *Aedes* nas regiões do mapa do Brasil (figura 5), porém não com o intuito de demonstrar a ocorrência dos casos em cada estado, tendo em vista que a utilização da tecnologia educativa será atemporal e há variação do número de casos das arboviroses nos diferentes anos, então fez-se tal alteração somente ilustrar que para o mosquito transmissor (Aa) não há barreira geográfica; sobre a inserção de legendas nas ilustrações das lâminas, não foi acatada a sugestão, pois isto tornaria o campo visual com mais informações do que as pretendidas (lâminas com informações visualmente excessivas), além disto a abordagem do facilitador fará menção a cada um dos desenhos, dispensando legenda; em se tratando da terapêutica, a tecnologia educativa em questão não tem por objetivo abordar o manejo clínico recomendado para as arboviroses, por esse motivo não se mencionou tais cuidados terapêuticos.

Abaixo segue exemplo de alteração realizada no AS, após sugestão dos juízes.



Buscando melhorar o material educativo aqui desenvolvido, os juízes sugeriram algumas alterações, conforme apresentado no Quadro 7.

**Quadro 7 – Sugestões dos juízes quanto às alterações propostas e as respectivas respostas do pesquisador. Fortaleza, Ceará. 2018**

<b>SUGESTÕES DOS JUÍZES</b>	<b>RESPOSTAS</b>
1. Inserir a ilustração do <i>Aedes aegypti</i> na lâmina da figura 1, em que consta o mapa do Brasil, mostrando a distribuição dos casos por estado;	1. Sugestão acatada com intuito de relacionar a dispersão do vetor entre as mais diversas regiões do país, mesmo tendo em vista que a utilização do álbum seriado será atemporal e a ocorrência dos casos varia ano a ano. Tal alteração não sinaliza a ocorrência dos casos nos estados;
2. Dar destaque no mapa da figura 1 aos estados endêmicos;	2. Sugestão não acatada, tendo em vista que há variação dos locais endêmicos de um ano para outro;
3. Repetir algumas ilustrações em lâminas distintas, quando estas abordarem o mesmo assunto;	3. Sugestão acatada, pois compreende-se que a repetição gera memorização;
4. Dar destaque ao nome de cada arbovirose, onde estas forem mencionadas individualmente;	4. Sugestão aceita e o destaque foi dado, modificando a cor da palavra para um tom neon;
5. Abordar a terapia utilizada para a sintomatologia das doenças.	5. Permaneceu a abordagem inicial, pois o objetivo da tecnologia educativa é trazer informações sobre prevenção e identificação da doença e não sobre o tratamento.
6. Usar uma linguagem mais coloquial.	6. Não foi modificada a linguagem utilizada na tecnologia, uma vez que tal fato não foi considerado necessário por nenhum outro juiz, em concordância com a opinião do pesquisador.

Fonte: Dados do estudo.

Alguns comentários e sugestões foram feitos pelos juízes avaliadores para o material educativo elaborado nesse estudo, dentre eles: a inserção da imagem do mosquito *Aedes* em todas as regiões no mapa da figura 1, com a intenção de mostrar a ocorrência dos casos em cada uma das localidades e embora tenha-se aceito colocar a figura do *Aedes* em cada estado do mapa do país, esse fato deu-se apenas como forma de demonstrar que o mosquito não se limita à barreiras geográficas, estando presente em qualquer local onde houver depósito favorável à sua ovoposição; dar destaque às áreas endêmicas (também na figura 1), porém esta alteração não foi feita, pois é sabido que há mudança na ocorrência dos casos de arboviroses ano a ano, e a utilização do álbum seriado construído pretende ser atemporal; a repetição de algumas ilustrações em lâminas distintas do álbum, quando estas abordarem o mesmo assunto foi uma sugestão acatada, por saber-se que a repetição da informação promove a memorização desta; a observação para destacar o nome das arbovirose foi aceita, sendo destacada por meio da cor verde em tom neon; um dos avaliadores salientou que mesmo sem tratamento específico para as arboviroses, seria interessante abordar a terapêutica sintomática utilizada para tais doenças, porém como a tecnologia educativa em questão não tem intenção de abordar temática de cunho terapêutico, esse assunto não foi incluído; foi avaliado como importante por um dos juízes, o uso mais simples da linguagem, ou seja, mais coloquial, muito embora este mesmo avaliador tenha julgado como “adequado” e “totalmente adequado” os quesitos que faziam menção à linguagem, não sendo tal observação feita por quaisquer outros juízes, manteve-se a linguagem original.

Comentou-se também sobre a coerência entre figuras e as fichas-roteiro; fez-se alusão à sequência lógica em que estão dispostas as lâminas, comentando sobre o início conceitual e o final abordando as medidas de prevenção das arboviroses; observou-se a importância de mencionar a participação efetiva da população no combate ao mosquito vetor das doenças citadas.

Após a realização das modificações sugeridas pelos juízes, considera-se validado, o material educativo aqui elaborado e em estudos posteriores, propõe-se realizar validação com o público alvo.

Etapa 3 – Revisão de português e confecção do álbum seriado

**Figura 11 – Etapas do desenvolvimento do álbum seriado, com destaque para a Etapa 3 (FASE 2), Fortaleza-Ce, 2018**



Fonte: ECHER, 2005.

Após a realização das alterações sugeridas pelos juízes, a própria pesquisadora realizou a revisão de português do material educativo. Todas as correções feitas pelo autor, foram incorporadas à parte textual do álbum seriado. Finalmente o material foi encaminhado à gráfica para a impressão de um exemplar.



## 6 CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi desenvolver e validar um álbum seriado sobre arboviroses para adolescentes. Acredita-se que esse objetivo foi alcançado tendo em vista a avaliação por parte dos juízes.

O desenvolvimento de tecnologias educativas efetivas direcionadas para a população adolescente ainda constitui um desafio, tendo em vista que é necessário sumarizar e apresentar, de maneira simples e atrativa, todas as informações relevantes a esse público-alvo, para que não haja dispersão ou desinteresse, seja qual for a temática.

As informações trazidas no álbum seriado poderão promover a aquisição de conhecimento e mudança de comportamento frente às ações desejadas para prevenção do desenvolvimento do vetor das arboviroses em questão, sendo a utilização dessa tecnologia, uma prática favorável à promoção da saúde no cotidiano das unidades de saúde, bem como em ambientes de educação (escolas).

O álbum seriado elaborado tem como objetivo reforçar informações divulgadas nos mais diversos meios, inclusive nas mídias sociais, sendo ele utilizado como um guia para o esclarecimento de dúvidas e um auxílio para a tomada de decisão. Assim, o material educativo aqui elaborado e validado não visa substituir o diálogo e as atividades educativas desenvolvidas nos meios da saúde e da educação.

Foi relevante a colaboração dos juízes que participaram desse estudo para a melhoria da qualidade do álbum seriado em cada um dos aspectos relacionados ao material educativo. Salienta-se a dificuldade de captação dos profissionais avaliadores, visto que, por vezes, a sobrecarga de tarefas impede-os de participar de estudos para avaliação/validação de material (convite de participação do estudo enviado para dezesseis profissionais, retorno recebido por oito desses).

Com relação à validação do álbum seriado, os juízes avaliaram cada um dos quesitos considerados importantes pela autora e por demais pesquisadores (já citados anteriormente), como relevante. Foi observada a necessidade de alguns ajustes, assim realizados e algumas outras sugestões não foram acatadas (como exposto no quadro 2), tudo isso visando a melhoria do material educativo.

Após modificações solicitadas pelos avaliadores, considera-se validado,

quanto ao conteúdo, linguagem, ilustração e motivação, o material educativo junto aos juízes. Porém, o impacto desse material educativo sobre arbovirose não pode aqui ser mensurado, constituindo objeto de estudo posterior.

Recomenda-se ainda, o desenvolvimento de outras tecnologias educativas (jogos, vídeos, panfletos, etc) que proponham a divulgação de informações para toda a população que convive com a realidade de períodos de epidemias de arbovirose.

Sabendo-se que o conhecimento é inesgotável, propõe-se revisões regulares para atualização das informações fornecidas na tecnologia educativa, com base nas inovações científicas.

Com base nos objetivos propostos para essa pesquisa conclui-se:

Foi elaborado o álbum seriado sobre Arboviroses, contendo 13 figuras e 13 fichas-roteiro, para: promoção da saúde dos adolescentes, construído, essencialmente, com base na literatura mencionada ao longo desta dissertação, que inclui manuais, artigos, dissertações, teses, entre outros.

A avaliação realizada por 8 especialistas (profissionais que atuam na área de saúde) considerou o material educativo relevante e válido para utilização nas ações educativas referente ao conteúdo promoção da saúde, com excelentes índices de validade de conteúdo, de linguagem, de ilustração e de motivação, todos acima de 90%.

Assim, o álbum seriado “Arboviroses: o que você precisa saber?”, está adequado e é um potencial promotor de saúde para a população adolescente.

Os profissionais de saúde/educação podem utilizar tecnologias educacionais para promover ações de saúde que favoreçam a aproximação deles ao público alvo, visando estabelecer relação de cuidado, partindo de uma prática de diálogo, de troca de saberes com todos que assistem.

Embora este estudo apresente limitações, por não ter sido validado com a população alvo, algumas recomendações podem ser vislumbradas:

Divulgação para utilização do álbum seriado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), pois apesar de existirem materiais (cartilhas, folhetos, dentre outros) sobre dengue, zika e chikungunya, o álbum seriado “Arboviroses, o que você precisa

saber?,” traz informações acessíveis pelo uso de figuras e mensagens simples que podem ser compartilhadas mais facilmente com os usuários. Essa divulgação também pode acontecer em unidades de saúde de atenção secundária e até terciária, pois as arboviroses são doenças democráticas.

Recomenda-se que antes da utilização do material educativo, o profissional observe as instruções de uso deste, visando uma melhor aplicação na prática.

Espera-se por fim, que o álbum seriado aqui elaborado seja de fato um instrumento eficaz a ser utilizado para a promoção e prevenção da saúde da população adolescente, levando-a à reflexões que permitam mudanças de atitudes e que seja também disseminadora do saber, promovendo educação em saúde a todos em sua volta.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, E. R. **A “anatomia social” do Aedes Aegypti**: os panfletos educativos de prevenção e combate à dengue como discurso. 2017. 98 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Saúde) – Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.
- ALENCAR, C. H. M. et al. Potencialidades do Aedes albopictus como vetor de arboviroses no Brasil: um desafio para a atenção primária. **Rev. APS**, v. 11, n. 4, p. 459-467, out./dez. 2008.
- ALMEIDA, A. M. O. Construção e validação de tecnologia educativa para prevenção de HIV/AIDS em adolescentes. 2017. 142 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- ANDRADE, L. Z. C. et al. Desenvolvimento e validação de jogo educativo: medida da pressão arterial. **Rev Enfer UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 323-327, 2012.
- ALVES, G.G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a estratégia saúde da família. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 319-325, jan. 2011.
- ASSIS, S.S. et al. A dengue nos livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático. **Revista Ciências e educação**, Bauru, v. 19, n. 3, 2013.
- AZEVEDO, V. A. S. **Dengue, revistas em quadrinhos e crianças**: um diálogo possível? Rio de Janeiro; Fundação Oswaldo Cruz, 2009.
- BARROS, E. J. L. et al. Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 3, p. 95-101, 2012.
- BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. **Teoria social cognitiva**: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estud. Av.**, São Paulo, v. 22, n. 64, 2008.
- BARBOSA, R. C. M. **Validação de um vídeo educativo para promoção do apego seguro entre mãe soropositiva para o HIV e o seu filho**. 2008. 156 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,

Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

BERNIER, M. J. Establishing the psychometric properties of a scale for evaluating quality in printed education materials. **Patient Education and Counseling**, v. 29, n. 3, p. 45-62, 1996.

BOCEWICZ, A. C. D. **Um modelo experimental (evidengue) para o desenvolvimento de tecnologia de instrução de proficiência na área da saúde**. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2009.

BORGES, J. W. P. **Instrumento de avaliação da não adesão ao tratamento da hipertensão arterial**: desenvolvimento e validação de conteúdo. 2012. 217 f. (Dissertação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde) – Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)>. Acesso em: 21 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Relatos de experiências da semana saúde na escola. Contribuições de troca de experiências de ações de identificação e eliminação dos focos do mosquito *Aedes aegypti*, associadas a atividades de educação em saúde ambiental para a promoção de ambientes saudáveis, que estão sendo desenvolvidas pelo Brasil afora. **Caderno de anotações**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <[http://mosquitonao.mec.gov.br/images/arquivos/novos/caderno\\_annotacoes2016\\_preliminar.pdf](http://mosquitonao.mec.gov.br/images/arquivos/novos/caderno_annotacoes2016_preliminar.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Programa Saúde do Adolescente**: bases programáticas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1996. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03\\_05.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_05.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes da atenção básica**. Brasília: Ministério, 2017. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger\\_cuidar\\_adolescentes\\_atencao\\_basica.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Instrutivo PSE**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Orientações para o atendimento à saúde do adolescente**. 2014. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_atendimento\\_adolescente\\_menino.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_atendimento_adolescente_menino.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Febre de chikungunya**: manejo clínico. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis **Zika**: abordagem clínica na atenção básica, Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue**: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia de vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BUCHINGER, D.; HOUNSELL, M. S.; DIAS, C. Colaboratividade em um jogo computacional distribuído para ensino sobre dengue. Santa Catarina, 2012. In: XIII Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, 23., 2012, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, 2012.

BUSS, P. M. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: CZARESNIA, D.; FREITAS, C. M. **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003. p. 18-37.

CAIRES, J. C. **Formação de multiplicadores**: orientações pedagógicas. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2007.

CAMPOS, G. S.; BANDEIRA, A. C.; SARDI, S. I. Zika virus outbreak, Bahia, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 21, p. 1885-1886, 2015.

CAVALCANTE, L. D. W. et al. Tecnologia assistiva para mulheres com deficiência visual acerca do preservativo feminino: estudo de validação. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 1, p. 14-21, 2015.

CHAINED, M. O. Proceso de validación de materiales multimedia para la enseñanza, la recurrencia a la investigación acción. **Rev CET**, Tucumán (Argentina), v. 1, n. 2, p. 72-85, 2012.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: CNS, 2012.

CORRÊA, J. **Educação à distância:** orientações metodológicas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, I. G. Discursos juvenis sobre arboviroses produzidos via webrádio: dispositivos motivadores para o autocuidado de enfermagem. In: ENFERMAIO, 22., 2018, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UECE, 2018.

COSTA, I. K. F. **Validação de protocolo de assistência para pessoas com úlcera venosa na atenção primária.** 2013. 151f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

COSTA, M. H.; CARBONE, M. H. **Saúde da família:** uma abordagem interdisciplinar. Rio de Janeiro: Rubio, 2004.

DINIZ, G.L; ARMINDO, M. C. P; SCHALL, V. T. **Materiais educativos impressos sobre Dengue: análise quali-quantitativa e reflexões sobre comunicação e educação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA, 8., Campinas. **Anais...** Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2011.

DOAK, C. C., DOAK, L. G., ROOT, J. H. **Teaching patients with low literacy skills.** Philadelphia: JB Lippincot, 1996.

DUARTE, H. H.; FRANCA, P.E.B. Data quality of dengue epidemiological surveillance in Belo Horizonte, Southeastern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 134-142, 2006.

ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005.

FARES, R. C. G. et al. Epidemiological scenario of Dengue in Brazil. **BioMed Research International**, v. 2015, p. 13, 2015.

FARIAS JÚNIOR, J. C. J. et al. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Rev Panam Salud Publica**, v. 25, n. 4, p. 344-352, 2009.

FEITOSA, M. C. R, **Desenvolvimento e validação de uma tecnologia educativa para prevenção da hanseníase em adolescentes.** 2015. 89 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2015.



FERREIRA, M. V. F. Et al. Câmera e ação na execução do curativo do cateter venoso central. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, v. 23, n. 6, p. 1181-1186, nov./dez. 2015.

FERREIRA, F. A. **Desenvolvimento e avaliação de estratégias educativas para combater a Dengue, Zika e Chikungunya no ensino fundamental II**. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Duque de Caxias, 2017.

FERNANDES, M. C. P.; ACKES, V. M. S. Educação em saúde: perspectivas de uma equipe da Estratégia Saúde da Família sob a óptica de Paulo Freire. **Rev Bras Enfer.**, v. 63, n.4, p. 567-73, 2010.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Fiocruz no combate ao vírus zika**. 2016. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fiocruz-no-combate-ao-virus-zika>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

FONSECA, L. M. M. et al. Tecnologia educacional em saúde: contribuições para a enfermagem pediátrica e neonatal. **Esc Anna Nery**, v. 15, n. 1, p. 190-196, 2011.

FONSECA, P. M.; CRUZ, I. O ensino na enfermagem: relato de experiência sobre a construção de uma videoaula. **Boletim NEPAE-NESEN**, v. 10, n. 2, p. 581-593, 2012.

FREIMUTH, V.; LINNAN, H. W.; POTTER, P. Communication the threat of emerging infections to the public. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 6, n. 4, p. 1-14, 2000.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREITAS, F. V.; REZENDE FILHO, L. A. Modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde: uma pesquisa bibliográfica. **Interface**, v. 15, n. 36, p. 243-55, 2011.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. 132 p.

GIRÃO, R. V. et al. Educação em saúde sobre a dengue: contribuições para o desenvolvimento de competências. **Rev. Pesqui. Cuid. Fundam**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 38-46, jan./mar. 2014.

GONÇALVES, M. B. **Teste de Papanicolau: construção e validação de material educativo para usuárias de serviços de saúde**. 2007. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2007.

HONÓRIO, N. A. et al. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 906-908, 2015.

MACIEL, M. D. **O papel educativo das tecnologias no combate ao mosquito *Aedes aegypti***. 2016. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Centro de Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

MARTINS, J. **Avaliação de tecnologia inovadora para promoção do desenvolvimento infantil, segundo agentes comunitários de saúde**. 2007. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MOURA, I. H. **Construção e validação de material educativo para prevenção de síndrome metabólica em adolescentes, Teresina/PI**. 2016. 101 f. Dissertação (mestrado em Ciências e Saúde) – Programa de Pós-graduação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016.

JOVENTINO, E. S. et al. Comportamento da diarreia infantil antes e após consumo de água pluvial em município do semi-árido brasileiro. **Texto Contexto Enferm.**, v. 19, n. 4, p. 691-699, 2010.

KANTOR, I, N. Dengue, zika y chikungunya. **Medicina (B Aires)**, v. 76, n. 2, 2016. Disponível em <<http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/26942903.pdf>>. Acesso em: 2017.

LEMOS, I. C. S. et al. Tecnologia educativa para trabalhar a sexualidade de adolescentes no contexto escolar. **R. Interd.**, v. 8, n. 3, p. 110-118, jul./ago. set. 2015.

LIMA, N. K. G. et al. Proposta de jogo como tecnologia educacional para a promoção da saúde cardiovascular do adolescente, 2017. In: SEMINÁRIO TECNOLOGIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO E SAÚDE, 2017, Salvador. **Anais...** Salvador: STAES, 2017.

LOPES, N. et al. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 5, n. 3, set. 2014.

LOPES, E. M. et al. Technology and nursing practice - a bibliographical research. **Online Brazilian Journal of Nursing.**, v. 8, n. 1, 2009.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAUJO, T. L. Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 5, p. 649-655, 2013.

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res.**, v. 35, n. 6, p. 382-385, 1986.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LoBiondo-Wood, Geri, and Judith Haber. *Nursing Research: Methods, Critical Appraisal, and Utilization*. St. Louis: Mosby, 1998.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, A. K. L. et al. Literatura de cordel: tecnologia de educação para saúde e enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 19, n. 2, p. 324-329, 2011.

MARTINS, M. C. et al. Segurança alimentar e uso de alimentos regionais: validação de um álbum seriado. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 6, p. 1354-1361, 2012.

MARTINS, H. A.; MENDES, A. N.; CORDEIRO, A. M. R. Cartas educativas: um olhar sobre soluções de reordenamento da rede escolar e mudanças no(s) território(s). In: ENCONTRO DE SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO, 2., 2011, Porto, PT. **Anais...** Porto, PT: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2011.

MENDES, K. D. S. et al. Intervenção educativa para candidatos ao transplante de fígado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 419-425, 2013.

MIALHE, F. B.; SILVA, C. M. C. Estratégias para a elaboração de impressos educativos em saúde bucal. **Arquivos em Odontologia**, v. 44, n. 2, 2008.

MONTEIRO, S.; VARGAS, E. P. **Educação, comunicação e tecnologia: interfaces com o campo da saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

MOREIRA, M.F.; NÓBREGA, M.M.L.; SILVA, M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 56, n. 2, p. 184-188, 2003.

MOURA, T. N. B. **Elaboração e validação de um jogo educativo sobre hábitos de vida saudáveis para adolescentes**. 2016, 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-graduação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016.

NIETSCHKE, E. A. et al. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, Ribeirão Preto, SP, v. 13, n. 3, p. 344-353, 2005.

NIETSCHE, E. A. et al. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Rev. Enferm. UFSM**, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 182-189, 2012.

NOGUEIRA, R. M. R. et al. Dengue Virus type 3, Brazil, 2002. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 9, p. 1376-1381, 2005.

NOGUEIRA, R. M. R. et al. Isolation of dengue virustype 2 in Rio de Janeiro. **MemInst Oswaldo Cruz**, n. 85, p. 253, 1990.

NUNES, M. R. T. et al. Phylogeography of dengue virus serotype 4, Brazil, 2010-2011, **Emerging Infectious Diseases**, v. 18, n. 11, p. 1858-1864, 2012.

NUNES, M. R. et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. **BMC Med**, v. 13, n. 102, abr. 2015. Disponível em: <<https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-015-0348-x>>. Acesso em: 29 set. 2017.

OLIVEIRA, S. C.; LOPES, M. V. O.; FERNANDES, A. F. C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 611-120, 2014.

OLIVEIRA, M.S.; FERNANDES, A.F.C.; SAWADA, N.O. Manual educativo da mulher mastectomizada: um estudo de validação. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 115-123, jan./mar. 2008.

OLIVEIRA, M. S. **Autocuidado da Mulher na reabilitação na mastectomia**: estudo de validação de aparência e conteúdo de uma tecnologia educativa. 2006. 115 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

OSANAI C. H. et al., Dengue outbreak in Boa Vista, Roraima. Preliminary report. **Rev Inst Med Trop.**, São Paulo, n. 25, p. 53-54, 1983.

PASQUALI, L. **Psicometria**: teoria e aplicações. Brasília: UnB, 1998.

PELEGRINO, V. M. Determinantes da qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes ambulatoriais com insuficiência cardíaca. **Rev Latino-Am Enferm.**, v. 19, n. 3, 451-457, 2011.

PEREIRA, N. O. M. **Dengue na cidade de Naviraí (MS)**: ações desenvolvidas e medidas preventivas. Maringá, 2016.

PIMENTA, D. N. **Disseminação de informação sobre dengue**: o ergodesign no desenvolvimento e avaliação de material multimídia para educação em saúde. Belo Horizonte. 2008. 317 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2008.

PINHEIRO, F, NELSON, M. Re-emergence of dengue and emergence of dengue haemorrhagic fever in the Americas. **Dengue Bulletin**, n. 21, p. 16-24, 1997.

POLIT, D. F.; HUNGLER, B. P.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res Nurs Health**, v. 29, p. 489-97, 2006.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. No era suficiente con dengue y chikungunya: llegó también Zika. **Archivos de Medicina**, v. 11, n. 3, p. 1-4, 2015.

ROTH, A. et al. Concurrent outbreaks of dengue, Chikungunya and Zika virus infections - an unprecedented epidemic wave of mosquito-borne viruses in the Pacific 2012-2014. **Euro Surveill**, n. 19, p. 209-229, 2014.

ROMANO, C. M. et al. Characterization of Dengue Virus Type 2: new insights on the 2010. **Brazilian Epidemic**, v. 5, n. 7, 2010.

RUST, R. S. Human arboviral encephalitis. **Semin Pediatr Neurol.**, v. 19, n. 3, p. 130-151, set. 2012.

SABINO, L. M. M. **Cartilha educativa para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil**: elaboração e validação. 2016. 171 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

SALES, A. A criatividade, comunicação e produção do saber. **Sociologias**, n. 19, p.22-39, jan./jun. 2008.

SANTOS, F.B. et al. First report of multiple lineages of dengue viruses type 1 in Rio de Janeiro, Brazil. **Virology Journal**, v. 8, p. 387, 2011.

SANTOS, C. M. C. et al. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007.

SCHATZMAYR, H. G. et al. An outbreak of dengue virus at Rio de Janeiro. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, n. 81, p. 245-246, 1986.

SCHNEIDER J.; DROLL D. **A Timeline for dengue in the americas to december 31, 2000 and noted first occurrences.** Washington, DC: Pan American Health Organizatio, 2001.

SILVA, T. D. et al. Jogos virtuais no ensino: usando a dengue como modelo. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 58-71, 2008.

SILVA, L. N.; RANÑA, F. F. Captação e acolhimento do adolescente. In:\_\_\_\_\_. **Manual de atenção à saúde do adolescente.** São Paulo: SMS, 2006. 328 p.

SILVA, M. A. et al. Contribuições de grupos de educação em saúde para o saber de pessoas com hipertensão. **Rev Bras Enferm.**, v. 67, n. 3, p. 347-353, 2014.

SIQUEIRA JÚNIOR, J. B. et al. Dengue and dengue hemorrhagicfever, Brazil, 1981-2002. **Emerg Infect Dis.**, n. 11, p. 48-53, 2005.

SOARES, P. **Etiologia symptomatologiae prophylaxia da dengue:** a epidemiado aviso francês “Antarès” no porto da Bahia. Salvador: Hospital Delsolamento em Mont’Serra, 1928. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/24404882-Dengue-chikungunya-e-zika-virus-no-brasil-situacao-epidemiologica-aspectos-clinicos-e-medidas-preventivas.html>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

SOUSA, C.S.; TURRINI, R.N.T. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. **Acta Paulista de Enfermagem.**, v. 25, n. 6, p. 990-996, 2012.

SOUSA, M. G, COELHO, M. M. F. Tecnologia educativa sobre sexualidade para promoção da saúde com adolescentes. **Rev Diálogos Acadêmicos**, v. 3, n. 2, p. 124-128, 2014.

SOUZA, R. P. D. Adolescência: Abordagem do Adolescente. In: BRUCE, B. et al. **Medicina ambulatorial:** condutas de atenção primária baseada em evidências. São Paulo: Artmed, 2006. p. 305-312.

TEIXEIRA, M. G. et al. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. **Inf Epidemiol SUS**, n. 8, p. 5-33, 1999.

TEIXEIRA, M. G. et al. Dengue: twenty-five years sincere emergence in Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 1, 2009.

TEIXEIRA, E., MOTA, V. M. S. S. **Tecnologias educacionais em foco.** São Paulo: Difusão, 2011.

TELES, L. M. R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto.** Fortaleza, CE, 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em

Enfermagem, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

TERRA, L. G. **Tecnologia educacional para prevenção da dengue**: validação de aparência. 2017. 151 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.

TOPF, M. Three estimates of interrater reliability for nominal data. **Nurs Res**, v. 35, n. 4, p. 253-245, 1986.

TURRINI, F. A. **Comportamentos afetivo-motivacionais e de autorregulação em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso**: avaliação e intervenção em estratégias metacognitivas. Tese (Doutor em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011.

VASCONCELOS, P. F. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 6, n. 2, 2015.

VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; AGUIAR, R. Zika, dengue e chikungunya: desafios e questões. **Epidemiologia Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, abr./jun., p. 419-422, 2016.

VIANA, H.M. **Testes em educação**. São Paulo: IBRASA, 1982.

VIANNA, T. F. **A Sexualidade em cartilhas educativas oficiais**: uma análise cultural. 2008. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2008.

WEAVER, S.C.; LECUIT, M. Chikungunya Virus and the Global Spread of a Mosquito Borne Disease. **N Engl J Med**, v. 372, p. 13, 2015.

WILD, C.F. **Validação de uma cartilha como tecnologia educacional com vistas à prevenção da dengue**. 2017. 161 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Zika**: public health emergency of international concern. 2016. Disponível em: < <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/who-ends-zika-public-health-emergency-international-concern>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue**: guidelines for treatment, prevention and control. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <<http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>>. Acesso: 18 mar. 2017.

WYND CA, S. B.; SCHAEFER, M. A. Two quantitative approaches for estimating content validity. **West J Nurs Res.**, v. 25, n. 5, p. 508-518, 2003.

XAVIER, L. L. **Elaboração de uma ferramenta lúdica sobre o tema dengue utilizando linguagem computacional.** 2010. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

ZANLUCA, C. et al. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 110, n. 4, p. 569-572, 2015.

ZIEMENDORFF, S.; KRAUSE, A. **Guía de validación de materiales educativos con enfoque en materiales de educación sanitaria.** Perú: Proyecto regional la salud de las poblaciones indígenas. 2003. 74 p.



## **APÊNDICES**

APÊNDICE A – Carta Convite aos Juízes

Fortaleza, 1º de novembro de 2018.

Prezado(a),

Vimos, por meio desta, solicitar a V.S.<sup>a</sup> auxílio na avaliação do álbum seriado educativo que utilizarei em minha pesquisa de mestrado intitulada: *“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE”*, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho, vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Estadual do Ceará.

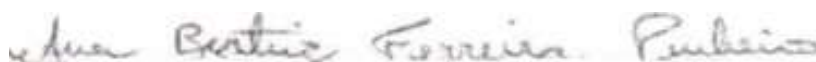
Esta pesquisa busca avaliar uma tecnologia educativa (álbum seriado) direcionada a adolescentes como forma de prevenção das principais arboviroses que circulam no nosso meio. Trata-se de um álbum de caráter educativo, composto de páginas que ilustram a temática, contendo questões abordando conceitos das doenças, sintomatologia, diagnóstico, ciclo evolutivo do vetor, modo de prevenção, entre outros. Essas informações têm a finalidade de disseminar e ampliar o conhecimento acerca das doenças.

Acreditamos que esse estudo é de grande relevância, visto que a utilização de álbum seriado para prevenção de doenças já foi apontada como uma estratégia efetiva de educação em saúde.

A sua ajuda consistirá em avaliar o álbum seriado e responder ao formulário a seguir, de modo a verificar se este necessita de aprimoramento, apontando quais seriam.

Caso você aceite participar desse estudo, avaliando a tecnologia, gostaria de solicitar que esta avaliação fosse devolvida em até 7 dias desta data, por e-mail [abfpamor@gmail.com](mailto:abfpamor@gmail.com) ou pessoalmente.

Atenciosamente,



---

Ana Beatriz Ferreira Pinheiro

E-mail: [abfpamor@gmail.com](mailto:abfpamor@gmail.com), Telefone: (85)997150252

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

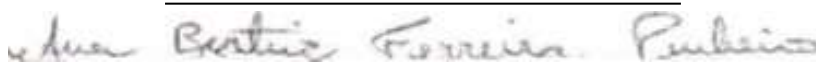
Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE**”, a ser desenvolvida pela aluna Ana Beatriz Ferreira Pinheiro, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho, vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará. Trata-se de um Álbum Seriado(AS) com objetivo de prevenir as arboviroses hoje circulantes em nosso meio. Caso você concorde em participar desse estudo responderá um formulário de modo a relacionar os aspectos relevantes que deverão constar na tecnologia educativa, se houver alguma sugestão sobre o álbum, ficaremos gratas em recebê-la. Salientamos que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará. As suas respostas não serão divulgadas de forma a possibilitar a sua identificação. Asseguro-lhe total sigilo dos dados coletados e o direito de retirar do estudo, em qualquer momento da pesquisa se assim desejar, sem que isso lhe traga prejuízo em sua relação com a pesquisadora nem com a instituição em que você trabalha. Tudo foi planejado para minimizar os riscos da sua participação, porém se sentir desconforto, dificuldade ou desinteresse ao longo da avaliação do AS e preenchimento do formulário, poderá interromper a sua participação. Você não receberá remuneração e nem terá despesas pela participação. Em estudos parecidos com esse, os participantes gostaram de participar e a sua participação poderá contribuir para a validação de uma tecnologia educacional adequada aos adolescentes. Este termo de consentimento será elaborado para você em duas vias, uma para você e outra para os arquivos do projeto. Caso tenha dúvidas entre em contato com a pesquisadora Ana Beatriz Ferreira Pinheiro pelo telefone (85) 97150252, e-mail: abfpamor@gmail.com. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará encontra-se disponível para esclarecimentos pelo telefone: (85) 3101-9890 - Endereço: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 - Campus do Itaperi - Fortaleza-CE.

### TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que após convenientemente esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a) compreendi para que serve o estudo e qual o procedimento a que serei submetido(a). A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não serei remunerado para participar do estudo.

Fortaleza, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Avaliador



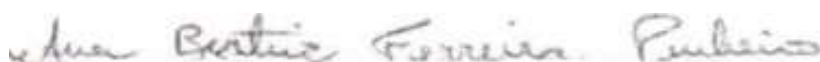
\_\_\_\_\_  
Ana Beatriz Ferreira Pinheiro  
Discente do CMPSCA da UECE

## APÊNDICE C – Carta de Encaminhamento ao CEP

Eu, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho, RG 98002258154; CPF 65284216334, enfermeira, doutora, docente da Universidade Estadual do Ceará - UECE, na qualidade de orientadora; e eu Ana Beatriz Ferreira Pinheiro, RG 216967991; CPF 54599326372, discente da UECE, responsáveis pelo projeto de pesquisa: “*CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE*”, encaminhamos o projeto da pesquisa supracitado para apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

Em caso de qualquer intercorrência, o CEP poderá entrar em contato com as pesquisadoras na Rua Vicente de Castro Filho, 1460, Engenheiro Luciano Cavalcante, Fortaleza-CE CEP: 60.813-540, ou no telefone (85) 997150252 ou pelo endereço eletrônico: abfpamor@gmail.com.

Fortaleza, 30 de Maio de 2018.



---

Ana Beatriz Ferreira Pinheiro  
Discente do CMPSCA da UECE



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – Orientadora

APÊNDICE D – Carta de Ausência de Ônus

Eu, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho, RG 98002258154; CPF 65284216334, enfermeira, doutora, docente da Universidade Estadual do Ceará - UECE, na qualidade de orientadora; e eu Ana Beatriz Ferreira Pinheiro, RG 216967991; CPF 54599326372, discente da UECE, responsáveis pelo projeto de pesquisa: “*CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE*”, declaramos para os devidos fins que este estudo não acarretará qualquer ônus para as escolas municipais de Maracanaú, local da pesquisa, tampouco para a Universidade estadual do Ceará.

Fortaleza, 30 de Maio de 2018.



---

Ana Beatriz Ferreira Pinheiro  
Discente do CMPSCA da UECE




---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – Orientadora

## APÊNDICE E – Declaração de Concordância

Declaramos para os devidos fins que, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho e Ana Beatriz Ferreira Pinheiro, concordam em participar da realização do estudo intitulado “*CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE*”, comprometendo-se a desenvolver a referida pesquisa cumprindo todas as determinações da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, para pesquisas envolvendo seres humanos.

Fortaleza, 30 de Maio de 2018.



---

Ana Beatriz Ferreira Pinheiro  
Discente do CMPSCA da UECE



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – Orientadora

## **ANEXOS**

ANEXO A – Questionário de Avaliação da Adequabilidade de Material Educativo a Ser Aplicado aos Juízes de Conteúdo Pesquisadores/Docentes e/ou Profissionais que Atuem na Área da Temática Arbovirose. (Adaptado de OLIVEIRA, 2006)

**PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DOS AVALIADORES**

1. Nome Completo: .....
2. Idade: ..... Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
3. Área de Formação: .....Tempo de Formado: .....
4. Titulação Máxima: ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado
5. Cargo / Função: .....
6. Instituição:..... Tempo de Trabalho: .....

**PARTE II – INSTRUÇÕES:**

Leia atentamente e em seguida, analise o instrumento educativo, marcando um “X” ou um dos números que estão na frente de cada afirmação. Dê sua opinião de acordo com a opção que melhor represente seu grau de concordância em cada critério abaixo.

- 1 = inadequado
- 2= parcialmente inadequado
- 3= adequado
- 4= totalmente adequado
- 5\*= não se aplica

\*o 5 poderá ser utilizado para os itens que não abordam experiência profissional.

**OBS:** Ao marcar as valorações as opções 1 e 2, descreva o motivo pela qual considerou essa opção, nas linhas destinadas aos comentários e sugestões.

Itens	1	2	3	4	5
<b>1. Conteúdo</b>					
1.1 O conteúdo está apropriado para adolescentes					
1.2 A divisão dos títulos e subtítulos do material é pertinente					
1.3 O conteúdo é suficiente para atender às necessidades dos adolescentes					
1.4 A sequência é lógica					
1.5 O conteúdo abordado está de acordo com a literatura atual					
1.6 As informações abordadas são de fácil compreensão					
1.7 As informações são adequadas para o comportamento almejado					

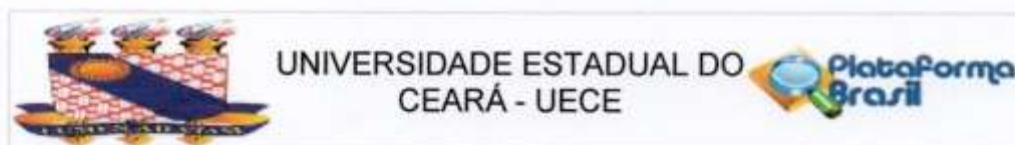


<b>Comentários e sugestões:</b>					
<b>2. Linguagem</b>					
2.1 O estilo da redação é compatível com os adolescentes					
2.2 A escrita utilizada é atrativa					
2.3 A linguagem é clara e objetiva					
2.4 A linguagem é neutra (sem adjetivos comparativos e sem apelos inverídicos).					
2.5 O vocabulário compõe-se, na maioria das vezes, de palavras simples					
2.6 A sinalização através de títulos e imagens ajudam para assimilação do conteúdo					
2.7 O texto possibilita interação com orientações entre profissional e público-alvo					
2.8 O material tem leitura agradável					
2.9 O material tem tamanho adequado, ou seja, não é extenso nem cansativo					
<b>Comentários e sugestões:</b>					
<b>3. Ilustrações</b>					
3.1 As ilustrações são pertinentes com o conteúdo do material e elucidam o conteúdo					
3.2 As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão					
3.3 A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo do material educativo					
3.4 Estão relacionadas com o texto (configuram o propósito desejado)					
3.5 As figuras são autoexplicativas					
3.6 Os títulos do álbum são adequados e estão de acordo com as figuras					
<b>Comentários e sugestões:</b>					

4. Motivação					
4.1 O conteúdo está motivador e incentiva a prosseguir atento					
4.2 O conteúdo desperta interesse do leitor					
4.3 O conteúdo atende às dúvidas, esclarece e educa para a temática arboviroses					
4.4 O álbum está inserido na cultura local					
4.5 O material habilita o público-alvo a realizar as ações desejadas					
<b>Comentários e sugestões:</b>					

**Adaptado de Oliveira , 2006.**

## ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA ADOLESCENTES SOBRE ARBOVIROSE

**Pesquisador:** ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 91485118.7.0000.5534

**Instituição Proponente:** Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.825.163

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo metodológico, com ênfase no desenvolvimento e validação de uma tecnologia educativa- álbum seriado. Será elaborado segundo as etapas de Echer (2005): A 1ª etapa - desenvolvimento do Álbum Seriado (AS). O álbum seriado será construído ressaltando pontos relevantes ao controle das arboviroses, bem como à prevenção, sinais e sintomas das doenças. A 2ª etapa - validação do material educativo junto a juízes especialistas e população alvo, com a realização de correções e alterações. Após a construção do álbum seriado, será feita a validação de conteúdo e aparência com especialistas e público alvo, será baseada em julgamento de juízes da área da saúde, preferencialmente com experiência na temática arboviroses. Os juízes serão divididos em dois grupos: 1) juízes de conteúdo pesquisadores/docentes e/ou profissionais que atuem na área da temática arbovirose; 2) juízes com experiência em design de materiais educativos. Ao final, o álbum seriado será apresentado ao público-alvo (adolescentes). Essa população do estudo será constituída por estudantes do ensino fundamental ou médio, com idade entre 13 a 18 anos, matriculados em uma escola municipal de Maracanaú-Ce. A seleção da amostra de adolescentes obedecerá aos seguintes critérios de Inclusão: Estudantes de escolas da rede pública de ensino municipal de Maracanaú-Ce; cursar o ensino fundamental ou médio; Adolescentes de ambos os sexos; Critérios de Exclusão: Adolescentes com déficit cognitivo; Adolescentes portadores de doenças que possam comprometer essa avaliação. Para a coleta de dados serão utilizados dois instrumentos, o primeiro direcionado aos juízes técnicos e o segundo

**Endereço:** Av. Silas Munguba, 1700.

**Bairro:** Itaperi

**CEP:** 60.714-903

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3101-9890

**Fax:** (85)3101-9906

**E-mail:** csp@uece.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 2.825.163

destinado aos juizes da área de design/marketing. Na etapa de análise do álbum seriado pelos juizes especialistas, os dados serão calculados por meio do índice de validade de conteúdo que deverá indicar valor maior ou igual a 0,78.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

- Desenvolver uma tecnologia educativa sobre arboviroses, em forma de álbum seriado, direcionada para adolescentes.

Objetivo Secundário:

- Validar o conteúdo e características técnicas do álbum seriado junto aos juizes especialistas.
- Validar a aparência do álbum seriado junto à população alvo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O pesquisador apresenta como risco: "É de suma importância informar aos participantes do estudo, quais são os reais objetivos da pesquisa e o risco de exposição que poderá acontecer. Baseado nos aspectos éticos, os possíveis riscos que podem acontecer são o constrangimento e inibição. Os dados coletados serão mantidos em sigilo e essas informações só terão uso para pesquisa e após serão descartadas." Os benefícios são descritos: "Os benefícios da pesquisa são construção e a validação de um álbum seriado para promoção da saúde através da informação sobre arbovirose aos adolescentes."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Tecnologia que contribuirá para o conhecimento e sensibilização da população adolescente sobre arboviroses. Tomará mais dinâmica a metodologia utilizada pelos profissionais, tanto da saúde quanto da educação, na sistematização de suas ações educativas junto a essa população.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Apresentou o TCLE (juizes e para os adolescentes) com as informações necessárias;
- Apresentou a folha de rosto devidamente assinada;
- Apresentou a carta de anuência da Secretaria de Educação de Maracanaú;
- O cronograma para início da coleta está adequado;

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: cep@uece.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 2.825.163

O financiamento será próprio e está coerente com o método.

**Recomendações:**

Recomenda-se na conclusão do projeto o envio do relatório final ao CEP.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considera-se o projeto APROVADO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1145454.pdf	14/06/2018 10:51:36		Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	14/06/2018 10:49:24	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	14/06/2018 10:48:53	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO.pdf	14/06/2018 10:48:21	ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/06/2018 10:48:09	ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO	Aceito
Outros	AUSENCIA_DE_ONUS.pdf	13/06/2018 19:45:39	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	13/06/2018 19:44:28	ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CONCORDANCIA.pdf	13/06/2018 19:43:11	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.pdf	13/06/2018 19:41:39	ANA BEATRIZ FERREIRA PINHEIRO	Aceito
Brochura Pesquisa	PROJETO.pdf	13/06/2018 19:41:11	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito
Folha de Rosto	ROSTO.pdf	13/06/2018 19:40:44	ANA BEATRIZ FERREIRA	Aceito

Endereço: Av. Sítas Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: cep@uece.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 2.825.183

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 16 de Agosto de 2018

---

**Assinado por:**

**ISAAC NETO GOES DA SILVA**  
(Coordenador)