

# Tecnologia educacional às famílias de lactentes sobre identificação de sinais de alerta: estudo de validação

*Educational technology for infants' families to identify warning signs: a validation study*

*Tecnología Educativa para las familias de Lactantes sobre la Identificación de Señales de Alerta: Estudio de Validación*

**Icleia Parente Rodrigues<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0001-5040-2401

**Patrícia Neyva da Costa Pinheiro<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-7022-8391

**Edna Johana Mondragón-Sánchez<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0002-7950-2809

**Maria Isabelly Fernandes da Costa<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-7697-9727

**Paulo Henrique Alexandre de Paula<sup>IV</sup>**

ORCID: 0000-0003-4583-2989

**Joana Maria Rocha Sales<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-9941-7249

**Larissa Ludmila Monteiro de Souza Brito<sup>V</sup>**

ORCID: 0000-0003-3978-4968

**Maria Veraci Oliveira Queiroz<sup>VI</sup>**

ORCID: 0000-0002-7757-119X

<sup>I</sup> Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>II</sup> Hospital de Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>III</sup> Universidad del Quindío. Armenia, Quindío, Colombia.

<sup>IV</sup> Universitário Inta-UNINTA. Itapipoca, Ceará, Brasil.

<sup>V</sup> Instituto Dr. José Frota. Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>VI</sup> Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

## Como citar este artigo:

Rodrigues IP, Pinheiro PNC, Mondragón-Sánchez EJ, Costa MIF, Paula PHA, Sales JMR, et al. Educational technology for infants' families to identify warning signs: a validation study. Rev Bras Enferm. 2022;75(5):e20210964. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0964pt>

## Autor Correspondente:

Edna Johana Mondragón Sánchez  
E-mail: [ejmondragon@uniquindio.edu.co](mailto:ejmondragon@uniquindio.edu.co)



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho  
EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Bansanelli

**Submissão:** 21-01-2022 **Aprovação:** 09-06-2022

## RESUMO

**Objetivo:** Validar com o público-alvo a usabilidade e aparência do álbum seriado sobre os sinais de alerta à saúde de crianças menores de 2 meses. **Método:** Estudo metodológico de validação com o público-alvo de um material educativo tipo álbum seriado. Participaram 11 mães com filhos menores de 2 meses de idade. Os domínios avaliados foram: Objetivos, Organização, Estilo de escrita, Aparência e Motivação. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e cálculo do Índice de Concordância dos Dados. **Resultados:** O Índice de Concordância dos Dados global foi elevado (0,99). As mães relataram críticas positivas, reconhecendo a excelência do material: figuras atrativas, de fácil entendimento e compreensão. **Conclusão:** A validação do álbum seriado adiciona habilidades e conhecimentos às mães na identificação dos sinais de alerta à saúde de seus filhos, trazendo autonomia, corresponsabilidade e o desenvolvimento de melhores práticas à saúde infantil. **Descritores:** Cuidado da Criança; Enfermagem; Tecnologia Educacional; Saúde da Criança; Estudo de Validação.

## ABSTRACT

**Objective:** To validate, with the target audience, the usability and appearance of a serialized album about the warning signs to the health of children below 2 months. **Method:** Methodological validation study with the target population of an educational material in the form of a serialized album. 11 mothers with children under 2 months of age participated. The domains evaluated were: Objectives, Organization, Writing Style, Appearance, and Motivation. Data were analyzed using descriptive and statistics, and the data agreement index was calculated. **Results:** The global data agreement index was high (0.99). Mothers had positive responses, recognizing the excellence of the material: attractive figures that were easy to understand. **Conclusion:** The validation of the serialized album provides mothers with the abilities and knowledge they need to identify warning signs in regard to the health of their children, providing them with autonomy, corresponsibility, and helping them develop better child health practices.

**Descriptors:** Child Care; Nursing; Educational Technology; Child Health; Validation Study.

## RESUMEN

**Objetivo:** Validar junto al público la usabilidad y apariencia del álbum seriado sobre las señales de alerta a la salud de los niños menores de dos meses. **Método:** Estudio metodológico de valoración con el público-objetivo de un material educativo tipo álbum seriado. Participaron once madres con hijos menores de dos meses. Los ámbitos evaluados fueron: Objetivos, Organización, Estilo de redacción, Apariencia y Motivación. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas y el cálculo del índice de concordancia de datos. **Resultados:** El Índice de Concordancia de Datos global fue alto (0,99). Las madres han hecho comentarios positivos, reconociendo la excelencia del material: figuras atractivas, de fácil comprensión y entendimiento. **Conclusión:** La validación del álbum seriado agrega habilidades y conocimientos a las madres en la identificación de las señales de alerta para la salud de sus hijos, aportando autonomía, corresponsabilidad y el desarrollo de mejores prácticas para la salud de los niños.

**Descriptorios:** Cuidado del Niño; Enfermería; Tecnología Educacional; Salud del Niño; Estudio de Validación.

## INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um importante indicador na avaliação da situação de saúde da população. Sua redução foi incluída entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e é priorizada entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados até 2030. Os dados epidemiológicos mundiais mostram o progresso na redução da mortalidade infantil e juvenil ratificada pela queda de quase 60% dos índices desde 1990. Atualmente, 70% dos óbitos contabilizados ocorreram em crianças menores de 5 anos<sup>(1)</sup>.

O Brasil alcançou, antecipadamente, a meta traçada nos ODMs de redução de dois terços da mortalidade de menores de 5 anos em 2015<sup>(2)</sup>. Apesar da redução, as causas ainda são majoritariamente evitáveis, estando a sobrevivência condicionada à situação de ameaça à vida ao nascer. Ademais, ao considerar os óbitos em menores de 5 anos, constata-se uma maior concentração desses desfechos no início da vida com a consequente redução da sobrevivência em faixas etárias mais precoces<sup>(3)</sup>.

O período inicial da vida é, portanto, uma fase de expressiva vulnerabilidade oriunda de riscos de natureza: biológica, relacionada ao peso ao nascer, prematuridade, complicações intra-hospitalares e domiciliares<sup>(3)</sup>; e socioeconômica, tais como renda, escolaridade e contextual referente à infraestrutura e ao acesso a serviços essenciais básicos<sup>(4)</sup>. Tal panorama alerta para a necessidade de cuidados especializados a essa clientela com o objetivo de garantir uma maior proteção à saúde<sup>(5)</sup>.

A assistência à criança voltada à redução de morbidade e mortalidade passou, ao longo do tempo, por mudanças, principalmente no tocante à inserção de tecnologias e capacitação dos profissionais, contribuindo para o favorecimento de resultados positivos, como o aumento de sobrevivência das crianças e melhoria na qualidade do cuidado infantil<sup>(6-7)</sup>.

Esses resultados positivos se devem à adequada identificação dos riscos à saúde, uma vez que diminuem a mortalidade infantil e neonatal, reduzem a incidência e o agravamento de doenças, bem como a ocorrência de sequelas e complicações<sup>(7)</sup>.

O aumento da sobrevivência infantil implica cuidados específicos para que sejam atingidas metas voltadas à saúde e melhor qualidade de vida dessas crianças. Na prática, muitas crianças recebem alta hospitalar sem os subsídios mínimos para favorecer o cuidado seguro por parte de seus pais no domicílio, a fim de que se possam evitar riscos e mitigar agravos à saúde do bebê<sup>(8)</sup>.

Percebe-se, em alguns estudos, relatos maternos de desconforto e insegurança ante a alta de seus filhos, pois alegam não ter conhecimentos suficientes para o cuidado, principalmente quanto ao reconhecimento de sinais e sintomas que possam sugerir uma doença<sup>(9-11)</sup>. Diante disso, é fundamental o desenvolvimento de ações educativas e conscientizadoras acerca dos cuidados com a criança para que os pais se sintam capazes de desempenhar seu papel de forma adequada, após a alta hospitalar<sup>(11)</sup>.

Nesse contexto, a atuação do enfermeiro se destaca por meio da sua função social de educador, pois a avaliação mais criteriosa das reais necessidades de aprendizado na transição do hospital para o domicílio promove a construção do conhecimento dos genitores, acarretando o aumento da confiança e da autonomia dos pais nos cuidados domiciliares com a criança<sup>(8-12)</sup>. Dessa forma, a participação do enfermeiro nas orientações é imprescindível,

visto que estudos mostram relação direta entre a manutenção da saúde da criança no domicílio e o preparo dos pais<sup>(11)</sup>.

Dentre as orientações, é relevante destacar os sinais de alerta, pois são sugestivos de agravos que podem comprometer a saúde e o desenvolvimento infantil. Portanto, é imprescindível que ações educativas com foco nos cuidados infantis diários essenciais sejam desenvolvidas com os pais de modo gradual e contínuo durante todo o período de internação da criança<sup>(8)</sup>, fortalecendo o cuidado das famílias com seu filho em casa, de modo a prevenir a morbimortalidade com evolução rápida nessa faixa etária<sup>(13)</sup>.

Diante da importância do cuidado adequado pelos pais, ao considerar o contexto brasileiro, são elencados alguns sinais de alerta recorrentes em crianças menores de 2 meses que determinam o encaminhamento de urgência ao serviço de referência: bradicardia, esforço respiratório, convulsões, desequilíbrios alimentares e gastrointestinais, desidratação, hipoatividade e infecção umbilical<sup>(13)</sup>.

Ademais, a iniciativa global *Saving Newborn Lives*, que tem por finalidade central a melhoria dos índices de sobrevivência neonatal nos países em desenvolvimento, além de pontuar os principais sinais de alerta em âmbito internacional, padroniza medidas preventivas específicas a serem adotadas pelos profissionais e pelos pais no cuidado a crianças menores de 2 meses. Portanto, com base nesse material, destacam-se, neste estudo, os seguintes sinais de alerta que necessitam de reconhecimento precoce: dificuldade para respirar; dificuldades com alimentação; frio; febre; determinadas infecções cutâneo-mucosas: infecção ocular e infecção do coto umbilical; icterícia; convulsões; morte súbita; e sufocação<sup>(14)</sup>.

Tendo em vista essas considerações, a utilização de tecnologias educacionais (TE) com uso de linguagem adequada, ilustração, design/layout, motivação e adequação cultural tem se mostrado capaz de proporcionar o diálogo entre profissionais e cuidadores, além de ser uma ferramenta que poderá subsidiar as mães, por exemplo, no cuidado com os filhos<sup>(15)</sup>.

Vale ressaltar que o álbum construído foi formatado em papel couchê 110 g, colorido em laudas frente e verso, com medições de 40 cm de largura e 32 cm de altura. Foi organizado em nove sinais de alerta com os seguintes subtítulos: Dificuldade para respirar; Dificuldades com alimentação; Frio; Febre; Infecção ocular; Infecção do coto umbilical; Convulsões; Icterícia; Morte súbita; e Sufocação. Esses sinais foram selecionados por serem visualizados com maior incidência em crianças menores de 2 meses, dada sua importância na prevenção e controle da saúde nessa clientela<sup>(14)</sup>. Também, contém as fichas de apresentação ao público com figuras ilustrativas, retratando o conteúdo proposto; e, no verso, há fichas-roteiro previamente validadas por juízes e voltadas ao profissional, como forma de auxiliá-lo durante a fase de exposição.

A validação de TE é considerada uma estratégia de desenvolvimento metodológico que, mediante o uso sistemático dos conhecimentos disponíveis, visa ao desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos e de ferramentas metodológicas<sup>(16)</sup>.

Destarte, a validação desse álbum com o público-alvo permite conhecer as percepções e a usabilidade do material educativo, aumentando a confiabilidade e especificidade dos dados. Também gera a possibilidade de o material se tornar um recurso viável para construir novos caminhos à promoção da saúde, por meio do conhecimento compartilhado e da participação

ativa, auxiliando no cuidado parental e ampliando a autonomia e corresponsabilidade no cuidado infantil.

## OBJETIVO

Validar com o público-alvo o álbum seriado sobre os sinais de alerta à saúde de crianças menores de 2 meses quanto à usabilidade e aparência.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

O estudo seguiu os princípios éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/12.

### Desenho, local do estudo e período

Trata-se de um recorte do estudo metodológico oriundo da dissertação: “Construção e validação de material educativo para identificação de sinais de alerta à saúde em crianças menores de 2 meses”. O estudo seguiu o SQUIRE — referencial de estudos de melhoria da qualidade, da rede EQUATOR.

O álbum seriado foi construído conforme etapas sugeridas por Echer<sup>(17)</sup>, com adaptações: 1) submissão do projeto qualificado ao Comitê de Ética e Pesquisa; 2) realização de levantamento de dados na literatura e diagnóstico situacional com o público-alvo; 3) construção do álbum seriado composto por duas faces: ficha de apresentação, compostas predominantemente por figuras, direcionadas ao público, com desenhos e layout realizados por um profissional técnico em designer, e o verso composto por fichas-roteiro com o conteúdo da orientação de modo a direcionar o profissional durante a exposição do material (Figura 1); 4) processo de qualificação do material por meio da validação por juízes (especialistas da área da saúde e especialistas técnicos da área de comunicação/designer); 5) avaliação da usabilidade e aparência mediante a validação pelo público-alvo.

Neste recorte, será apresentada: a validação do material por meio da aparência e usabilidade pelo público-alvo (constituído por 11 mães de crianças menores de 2 meses de idade); e a versão final do álbum. A pesquisa foi realizada no ambulatório de *follow up* de uma maternidade de referência em saúde da mulher e da criança, localizada em Fortaleza, estado do Ceará, durante o período de janeiro a março de 2020.

### Amostra do estudo: critérios de elegibilidade do público-alvo

Para a composição da amostra, utilizou-se a numeração ímpar de sujeitos para evitar empates nas respostas e questionamentos dúbios, além de ser o quantitativo sugerido por Pasquali<sup>(18)</sup>. Assim participaram 11 mães de crianças menores de 2 meses de idade em acompanhamento ambulatorial durante a consulta de *follow up*. Aquelas mães que apresentassem diagnósticos psicológicos e/ou psiquiátricos (depressão pós-parto, *baby blues*, transtornos de humor, doenças neurológicas) ou dificuldade de compreensão e expressão verbal que as impossibilitassem de participar da intervenção educativa ou de responder aos instrumentos seriam excluídas da pesquisa.



**Figura 1** – Protótipo da versão do álbum seriado “Sinais de alerta à saúde do bebê: como identificar e cuidar precocemente”, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

A escolha das participantes deu-se de modo aleatório, por meio da abordagem direta e individual enquanto aguardavam as consultas no ambulatório, na antessala do consultório. Houve 100% de concordância das mães para a participação do estudo. Para garantir o anonimato das participantes, utilizou-se a letra M (mães) seguida de um número arábico (M1... M11).

### Protocolo do estudo

Após a anuência e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o álbum seriado foi apresentado às mães, de maneira individual, expositiva e dialogada, com posterior aplicação do instrumento de validação.

O instrumento de validação utilizado foi adaptado de Teixeira e Mota<sup>(19)</sup>, composto por duas partes: a primeira continha a caracterização do público-alvo, e a segunda incluía 24 questões referentes à validação da usabilidade e aparência do álbum. Essas questões foram divididas em cinco blocos que avaliaram: Objetivos (três questões); Organização (sete questões); Estilo de escrita (cinco questões); Aparência (quatro questões) e Motivação (cinco questões).



As questões foram pontuadas mediante escala do tipo Likert de acordo com a valoração: Totalmente Adequado (TA) (1 ponto); Adequado (A) (1 ponto); Parcialmente Adequado (PA) (0 ponto) e Inadequado (I) (-1 ponto).

Cada bloco de análise pretendia o desenvolvimento, avaliação e/ou aperfeiçoamento do álbum seriado. No bloco Objetivos, avaliou-se o propósito que se almeja com a utilização da TE; na Organização, foram analisados os critérios ligados à organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação; no Estilo da escrita, foram observadas características linguísticas, compreensão e estilo da escrita da TE; na Aparência, foram apreciadas características do grau de significação do álbum seriado; e, por fim, na Motivação, o grau de significação da TE e sua capacidade de impacto e interesse foram avaliados pelo público-alvo<sup>(19)</sup>.

### Análise dos resultados e estatísticas

Para a validação do álbum, foi calculado o Índice de Concordância dos Dados (ICD), que mede a proporção de participantes do público-alvo em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O ICD foi mensurado com base na atribuição de valores estatísticos tendo em vista as valorações do instrumento: valor **1** quando a avaliação é positiva (TA, A); **0** (zero) quando não é nem positiva nem negativa (PA); e **-1** quando a avaliação é negativa (I). Após a valoração de cada resposta, o ICD foi calculado pela média aritmética dos escores dos itens analisados tendo em conta o total de respostas referente a cada

aspecto avaliado do instrumento pelo público-alvo. Foram considerados validados os itens que obtiveram respostas de Índice de Concordância entre os participantes maior ou igual a 70%. A porcentagem da concordância foi calculada pelo número de participantes que concordaram, dividido pelo total de participantes, multiplicado por 100<sup>(19)</sup>.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel (versão 2010) e analisados por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Os resultados mostram que as 11 mães participantes deste estudo apresentaram como características demográficas: média de 27 anos, predomínio da cor parda (82%, n = 9). Do total, 8 (73%), em união estável/casada; e 3 (27%), solteiras. Quanto à escolaridade, 5 (46%) estudaram de 5 a 8 anos; 4 (36%), de 9 a 12 anos; e 2 (18%), 12 anos ou mais. No que concerne à renda familiar, 2 (18%) possuíam menos de um salário mínimo; e 8 (73%), entre três e cinco salários. Das mães, 4 (36%) eram católicas; e 7 (64%), evangélicas. A idade gestacional teve média de 36 semanas e 2 dias, sendo a mínima de 33 semanas e 5 dias e a máxima de 40 semanas.

Os blocos avaliados pelas mães referentes à Organização, Estilo de escrita, Aparência e Motivação obtiveram 100% de Índice de Concordância. No entanto, o bloco referente a Objetivos obteve um ICD de 94%; e o item que destaca a aplicabilidade do álbum por qualquer profissional de saúde da área alcançou menor ICD individual, com 81% (Tabela 1).

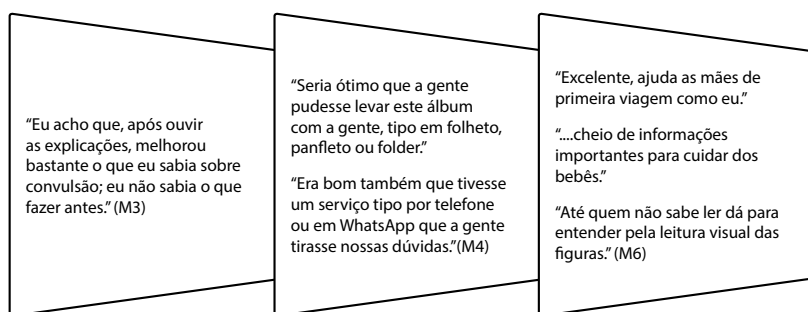
**Tabela 1** – Ordenamento das respostas do público-alvo segundo Objetivos, Organização, Estilo de escrita, Aparência e Motivação e índices percentuais de concordância, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

	TA	A	PA	I	ICD (TA+A/Total de juízes)
<b>BLOCO 1 – OBJETIVOS</b>					
1.1) O álbum seriado ajudou você a identificar os sinais de alerta em seu filho?	11	0	0	0	1
1.2) O instrumento educativo serve para ser usado no cuidado diário com seu filho?	11	0	0	0	1
1.3) Você acha que qualquer profissional da área poderia usar esse álbum?	8	1	2	0	0,81
Subtotal	30	1	2	0	
Percentual do bloco					94%
<b>BLOCO 2 – ORGANIZAÇÃO</b>					
2.1) A capa chamou sua atenção?	10	1	0	0	1
2.2) O tamanho das letras está visível?	10	1	0	0	1
2.3) A sequência dos tópicos está compreensiva?	11	0	0	0	1
2.4) As figuras têm coerência com o que está sendo falado?	11	0	0	0	1
2.5) O material (papel/impressão) está apropriado?	10	1	0	0	1
2.6) O número de fichas está suficiente?	10	1	0	0	1
2.7) Os títulos das fichas têm coerência com o tema?	11	0	0	0	1
Subtotal	73	4	0	0	
Percentual do bloco					100%
<b>BLOCO 3 - ESTILO DA ESCRITA</b>					
3.1) O tamanho da letra escrita é visível?	11	0	0	0	1
3.2) O que está escrito é fácil de ser compreendido?	11	0	0	0	1
3.3) O que está escrito tem relação com o tema do álbum?	11	0	0	0	1
3.4) Você se sente pressionado ou intimidado ao ler o álbum?	10	1	0	0	1
3.5) As palavras estão escritas de forma leve e animada?	11	0	0	0	1
Subtotal	54	1	0	0	
Percentual do bloco					100%
<b>BLOCO 4 – APARÊNCIA</b>					
4.1) As fichas de apresentação (figuras) parecem organizadas?	10	1	0	0	1
4.2) Os desenhos são simples e compreensivos?	11	0	0	0	1
4.3) As ilustrações têm coerência com o que está escrito?	11	0	0	0	1
4.4) As ilustrações estão em quantidade suficiente?	11	0	0	0	1
Subtotal	43	1	0	0	
Percentual do bloco					100%

Continua

Continuação da Tabela 1

	TA	A	PA	I	ICD (TA+A/Total de juizes)
<b>BLOCO 5 – MOTIVAÇÃO</b>					
5.1) Em sua opinião, qualquer mãe que receber orientação com esse álbum vai entender do que se trata?	11	0	0	0	1
5.2) Os conteúdos do álbum seriado se apresentam de forma lógica e coerente?	10	1	0	0	1
5.3) Você se sentiu motivado a ler o álbum até o final?	11	0	0	0	1
5.4) O material educativo aborda assuntos necessários para as mães cuidarem do seu filho em casa?	11	0	0	0	1
5.5) O álbum seriado incentivou você a uma nova atitude diante de algum sinal de alerta à saúde de seu filho?	11	0	0	0	1
Subtotal	54	1	0	0	
Percentual do bloco					100%



**Figura 2** – Comentários e sugestões do público-alvo acerca do álbum seriado “Sinais de alerta à saúde do bebê: como identificar e cuidar precocemente”, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

Obteve-se o Índice de Concordância dos Dados (ICD) global de 0,99, estando o ICD por blocos igual a 100% nos critérios de Organização, Estilo de escrita, Aparência e Motivação quanto ao uso e leitura do álbum seriado. Já no bloco que avalia os Objetivos da tecnologia educativa, o Índice de Concordância das participantes foi de 0,94, e o quesito do instrumento a ser aplicado por qualquer profissional foi considerado por oito participantes como Totalmente Adequado; por dois, Parcialmente Adequado; e apenas um considerou Adequado. Desse modo, os resultados mostraram a validade do álbum seriado pelo público de mães.

Elas relataram que o álbum seriado ajuda na identificação dos sinais de agravos à saúde de seus filhos em casa e destacaram a importância de treinamento do profissional para que as informações contidas no álbum possam ser repassadas com linguagem simples e manejo adequado, facilitando a compreensão do público. Acrescentaram, em seus comentários, que o álbum estava excelente e que trazia novos conhecimentos para elas com figuras atrativas e de fácil entendimento.

## DISCUSSÃO

O processo de validação pelo público-alvo é fundamental para o aperfeiçoamento do material e para a disseminação de informações seguras com o maior alcance possível. Desse modo, a avaliação da referida TE pelas mães foi satisfatória, dado este primordial uma vez que se evidencia a importância da participação do público-alvo para que o conteúdo educativo seja condizente com a realidade e acessível à população à qual se destina<sup>(20)</sup>.

As mães acrescentaram que a TE promovia o incremento de novos conhecimentos por meio da utilização de uma linguagem de fácil entendimento e figuras atrativas. Essa consideração é preponderante, haja vista que, durante a escrita de um recurso

tecnológico educativo, são imprescindíveis estratégias de linguagem cotidiana, livre de jargões técnicos e que priorizem o que o público-alvo precisa identificar, destacando as ações de forma positiva<sup>(21)</sup>.

Quanto às imagens ilustrativas, estas têm a função de atrair o leitor, despertando e mantendo o seu interesse pela leitura. Elas devem facilitar o entendimento, retratando personagens, cenários e vivências mais próximas do público-alvo; dessa forma, viabilizam a oportunidade de surgir novos significados e possibilitam a compreensão do cotidiano, enquanto aquelas que não refletem a realidade

podem criar visões deturpadas sobre as características reais do ambiente ou dos personagens<sup>(22)</sup>.

No que se refere à identificação dos sinais de agravos à saúde de seus filhos, as mães afirmaram que o álbum seriado auxilia positivamente, porém ressaltam a importância de um treinamento adequado por parte dos profissionais, o que é evidenciado por um menor ICD individual desse bloco (81%).

Diante disso, demonstra-se que ainda é escassa a utilização de TE como instrumento educacional na prática cotidiana dos enfermeiros. Essa realidade pode estar associada não só ao desgaste gerado pela rotina de trabalho, mas também à inexperiência e à falta de conhecimento no uso dessas ferramentas<sup>(23)</sup>.

Assim, para uma correta utilização e inserção das tecnologias em ações de educação em saúde, deve-se haver a preparação prévia dos profissionais por meio de capacitações específicas na área, de modo a facilitar o aprimoramento dos recursos cognitivos, sociais e pessoais que complementam as habilidades técnicas e contribuem para o desempenho seguro e eficiente do processo. Portanto, a qualificação da prática profissional, ao trazer inovações e novas formas de prestar assistência, culmina com a transformação da realidade da prática<sup>(23)</sup>.

De um modo geral, o álbum seriado desenvolvido mostrou-se válido pelas mães. Assim, a validação de uma TE aponta a pertinência científica e viabiliza a utilização dessa tecnologia em instituições, contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem à medida que favorece a aprendizagem significativa, desde que as necessidades do público-alvo sejam o ponto de partida de sua produção<sup>(24)</sup>.

Isto posto, a utilização adequada dessa TE contribui para novas perspectivas no que diz respeito ao cuidado domiciliar a crianças menores de 2 meses. Contudo, a criação de tecnologias para o cuidado, como o álbum citado, pode ser elencada como um desafio

para a equipe de saúde, no tocante a desenvolver estratégias educativas que possam ser alternativas e fortaleçam o direito dos pais de participarem do processo de construção da saúde de seus filhos.

### Limitações do estudo

Após busca minuciosa sobre o tema nas principais bases de dados (Scielo, LILACS, Scopus, MEDLINE, CINAHL, BVS, Web of Science), constatou-se a pouca disponibilidade de artigos científicos e manuais sobre os sinais de alerta no cuidado domiciliar, o que foi um fator limitante durante a construção do material educativo. Além disso, percebeu-se, no decorrer das entrevistas maternas, uma insegurança quanto à desenvoltura do profissional em apresentar o álbum de modo atrativo e compreensivo, reportando a necessidade de um treinamento dos profissionais para o uso adequado do recurso.

### Contribuições para a área de enfermagem, saúde ou políticas públicas

O álbum seriado, ao ser considerado válido pelo público-alvo, é instrumento que promove a tomada de decisão dos pais com base no conhecimento e na prática profissional. Isso impulsiona a educação em saúde por meio de ações de capacitação dos pais, inserindo-os como atores principais e atuantes durante o processo, na alta hospitalar e no cuidado geral com a criança. Além do uso em ações de capacitação nos serviços de saúde, também poderá ser viabilizado o acesso domiciliar do álbum pelas famílias mediante a digitalização do material, com vistas à ampliação da circulação das informações de saúde nele contidas.

O desenvolvimento dessas ações de educação em saúde e o acesso domiciliar ampliado da TE, por sua vez, podem proporcionar autoconfiança e autonomia parentais. A consequência disso são melhorias na saúde infantil, refletindo na diminuição dos índices de morbidades, internações e custos com a assistência associados, repercutindo na qualidade de vida e saúde.

### CONCLUSÃO

O álbum seriado mostrou-se válido para orientação das mães quanto ao cuidado e identificação de alerta aos sinais de perigo comuns às crianças menores de 2 meses, tendo sido elaborado com fins educativos direcionados a esse público-alvo. Diante disso, a referida tecnologia teve apreciação das mães, atingindo elevado Índice de Concordância dos Dados global.

A TE favorece, portanto, a adoção de novas estratégias para a promoção do cuidado domiciliar às crianças menores de 2 meses. Desse modo, a utilização do álbum seriado no cotidiano da prática clínica poderá ajudar os pais a cuidarem de seus filhos em casa, com vistas a incentivar práticas saudáveis, desestimular as inadequadas, além de negociar condutas, contemplando ações de promoção e prevenção da saúde infantil.

Assim, torna-se evidente a recomendação de pesquisas que resultem na construção de tecnologias educativas, a fim de capacitar e permitir que os sujeitos se tornem partícipes do processo de sua saúde. Esse fato trará uma maior possibilidade de que, ante os sinais de agravos à saúde, tais sujeitos possam tomar decisões em tempo hábil, evitando complicações futuras e melhorando a qualidade de vida e saúde de suas crianças.

### REFERÊNCIAS

1. United Nations - UNICEF 2020. Levels & Trends in Child Mortality. Report 2020: Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 04]. Available from: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>
2. Leal MDC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Ciênc Saúde Colet*. 2018;23(6):1915-28. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.03942018>
3. Kale PL, Silva KS, Saraceni V, Coeli CM, Torres TZG, Vieira FMSR, et al. Life-threatening conditions at birth: na analysis of causes of death and survival estimate for under-five children in live birth cohorts. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(7):e00186418. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00186418>
4. Barbosa TAGS, Gazzinelli A, Andrade GN. Avoidable child mortality and social vulnerability in Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brazil. *Rev Min Enferm*. 2019;23:e-1246. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190094>
5. França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R, et al. Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease study. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(suppl1):46-60. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050005>
6. Ministério da Saúde (BR). Atenção ao recém-nascido: acolhimento e suporte à família na unidade neonatal [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 23]. Available from: <http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/>
7. Ministério da Saúde (BR). SVS/CGIAE. Evolução da mortalidade na infância nos últimos 10 anos (2007 a 2016): Mortalidade Infantil e na Infância [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 16]. Available from: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/setembro/13/Oficina-mortalidade-materna-e-infantil-CIT-MESA-Ana-Nogales.pdf>
8. Duarte FCP, Góes FGB, Rocha ALA, Ferraz JAN, Moraes JRMM, Silva LF. Preparation for discharge with respect to home care for low risk newborns. *Rev Enferm UERJ*. 2019;27:e38523. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.38523>
9. Alcantara KL, Brito LLMS, Costa DVS, Façanha APM, Ximenes LB, Dodt RCM. Family guidelines needed for a safe hospital of the premature newborn: integrative review. *Rev Enferm UFPE*. 2017;11(2):645-55. <https://doi.org/10.5205/reuol.10263-91568-1-RV.1102201720>

10. Galeano SPO, Marín SCO, Semenic S. Preparing for post-discharge care of premature infants: Experiences of parentes. *Invest Educ Enferm.* 2017;35(1):100-8. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n1a12>
11. Silva FVR, Gomes TO, Marta CB, Araujo MC, Braga ES. Preparation of parents of preterm newborn for hospital discharge: proposal for a protocol. *Rev Pesqui Cuid Fundam.* 2020;2:386-392. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.826>
12. Cañedo M, Nunes C, Gaiva M, Vieira A, Schultz I. 'I'm going home. And now?' The difficult art of the Kangaroo Method at home. *Rev Enferm UFSM.* 2021; 11(e52):1-23. <https://doi.org/10.5902/2179769263253>
13. Ministério da Saúde (BR). Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento [Internet]. 2012 [cited 2022 Mar 10]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_crescimento\\_desenvolvimento.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf)
14. Beck D, Ganges F, Goldman S, Long, P. *Saving Newborn Lives.* Washington, DC: Save the Children Federation; 2004.
15. Santos AS, Rodrigues LN, Andrade KC, Santos MSN, Viana MCA, Chaves EMC, et al. Construction and validation of na educational technology for mother-child bond in the neonatal intensive care unit. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(4):e20190083. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0083>
16. Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem.* 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
17. Echer IC. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2005;13(5):754-757. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022>
18. Pasquali L. *Psicometria: teoria e aplicação.* Brasília: Ed. UnB, 1998.
19. Teixeira E, Mota VMSS. *Tecnologias educacionais em foco.* São Paulo: Difusão Editora; 2011.
20. Silva DML, Carreiro FA, Mello R. Educational technologies in nursing assistance in health education: integrating review. *Rev Enferm UFPE.* 2017;11(Supl. 2):1044-51. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i2a13475p1044-1051-2017>
21. Sabino LMM, Ferreira AMV, Mendes ERR, Joventino ES, Gubert FA, Penha JC, et al. Validation of primer for promoting maternal self-efficacy in preventing childhood diarrhea. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(Suppl 3):1412-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0341>
22. Cordeiro LI, Lopes TO, Lira LEA, Feitoza SMS, Bessa MEP, Pereira MLD, et al. Validation of educational booklet for HIV/Aids prevention in older adults. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(4):775-82. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0145>
23. Vicente C, Amante LN, Santos MJ, Alvarez AG, Salum NC. Care for the person with oncological wound: permanente education in nursing mediated by educational technologies. *Rev Gaúcha Enferm.* 2019;40:e20180483. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180483>
24. Pissai LF, Monteiro S, Thomas J, Costa AEK. Uso da tecnologia como recurso didático no ensino em enfermagem: percepções dos estudantes. *Rev Sustinere.* 2020;7(2):283-300. <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.38455>