



Validação de tecnologia educacional sobre cuidado nutricional na hipertensão gestacional

Validation of educational technology on nutritional care in
gestational hypertension

Validación de tecnología educativa sobre cuidados nutricionales en
hipertensión gestacional

Francisca Lorilene de Oliveira Marques da Costa¹, Flávia Marcela Cosmo Macedo¹, Sandra Maria dos Santos Figueiredo¹, Alice Silva Lima¹, Ana Carolina Uchôa Farinazo¹.

RESUMO

Objetivo: Realizar validação de conteúdo e aparência de tecnologia educativa (TE) do tipo cartilha sobre alimentação na hipertensão gestacional. **Métodos:** Estudo metodológico de validação de conteúdo e aparência da tecnologia educativa intitulada “Cuidados nutricionais na hipertensão gestacional”. Validação realizada por sete especialistas da área da saúde e sete especialistas de outras áreas. A coleta de dados foi online através do preenchimento dos instrumentos de validação de conteúdo educativo em saúde e instrumentos de validação em aparência. Para a análise dos dados, realizou-se cálculos do Índice de Validade de Conteúdo e Índice de Validação de Aparência. **Resultados:** A cartilha foi validada pelos especialistas, visto que obteve IVC global de 0,95 e IVA global de 0,71. Contudo, passou por correção textual e modificações de design de acordo com sugestões e recomendações recebidas. As alterações foram: correção e/ou substituição de palavras e/ou frases, acréscimo de informações, adequação de linguagem, aumento do número de ilustrações, padronização do estilo e formatação do design. **Conclusão:** A cartilha alcançou validação para ser utilizada na Atenção Primária à Saúde (APS) como ferramenta de educação em saúde para gestantes.

Palavras-chave: Tecnologia educativa, Hipertensão gestacional, Educação alimentar.

ABSTRACT

Objective: Validation of content and appearance of educational technology as a booklet on nutrition in gestational hypertension. **Methods:** Methodological study to validate the content and appearance of the educational technology entitled “Nutritional care in gestational hypertension”. Validation carried out by seven health experts and seven experts from other areas. Data collection was online by completing health educational content validation instruments and appearance validation instruments. To analyze the data, calculations of the Content Validity Index and Appearance Validation Index were carried out. **Results:** The booklet was validated by experts, as it obtained an overall CVI of 0.95 and an overall VAT of 0.71. However, it underwent textual correction and design modifications in accordance with suggestions and recommendations received. The changes were: correction and/or replacement of words and/or phrases, addition of information, adaptation of language, increase in the number of illustrations, standardization of style and design formatting. **Conclusion:** The booklet was validated for use in Primary Health Care (PHC) as a health education tool for pregnant women.

Keywords: Educational technology, Gestational hypertension, Food education.

RESUMEN

Objetivo: Validar el contenido y apariencia de una tecnología educativa (TE) del tipo cartilla sobre nutrición en la hipertensión gestacional. **Métodos:** Estudio metodológico para validar el contenido y apariencia de la

¹ Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém - PA.

tecnología educativa titulada “Cuidados nutricionales en la hipertensión gestacional”. Validación realizada por siete expertos en salud y siete expertos de otras áreas. La recolección de datos se realizó en línea mediante la cumplimentación de instrumentos de validación de contenido educativo en salud e instrumentos de validación de apariencia. Para el análisis de los datos se realizaron cálculos del Índice de Validez de Contenido y del Índice de Validación de Apariencia. **Resultados:** La cartilla fue validada por expertos, ya que obtuvo un CVI global de 0,95 y un IVA global de 0,71. Sin embargo, sufrió correcciones textuales y modificaciones de diseño de acuerdo con las sugerencias y recomendaciones recibidas. Los cambios fueron: corrección y/o reemplazo de palabras y/o frases, adición de información, adaptación del lenguaje, aumento en el número de ilustraciones, estandarización de estilo y formato de diseño. **Conclusión:** La cartilla logró la validación para su uso en Atención Primaria de Salud (APS) como herramienta de educación en salud para mujeres embarazadas.

Palabras clave: Tecnología educativa, Hipertensión estacional, Educación alimentaria.

INTRODUÇÃO

Durante a gravidez, a mulher passa por diversas transformações hormonais, físicas e psicológicas. Momento em que as necessidades nutricionais do organismo aumentam para garantir a fecundação e o desenvolvimento saudável da gestação e do feto. Para isso, é fundamental adotar uma alimentação equilibrada, fortalecedora dos macros e micronutrientes necessários, em quantidades adequadas (FARDIN ESB, et al., 2023). A Hipertensão Arterial (HA) é uma doença caracterizada por níveis elevados e persistentes da pressão arterial sistólica ($\geq 140\text{mmHg}$) e a diastólica ($\geq 90\text{ mmHg}$), aferidas por no mínimo 2 semanas e em intervalos de 4 a 6 horas (SOUSA MG, et al., 2020).

Os Distúrbios Hipertensivos da Gestação (DHG) agrupam diversas patologias ligadas à hipertensão arterial (HA) e são classificados em hipertensão arterial sistêmica crônica; hipertensão gestacional; pré-eclâmpsia superposta à hipertensão arterial sistêmica; doença hipertensiva específica da gravidez (que reúne a pré-eclâmpsia e eclâmpsia) e Síndrome HELLP condição mais grave e perigosa (BARROSO WKS, et al., 2021; KORKES HA, et al., 2018).

Diversos fatores de risco estão associados à hipertensão arterial gestacional como antecedentes familiares e pessoais de hipertensão; gestação precoce ou tardia; gestação múltipla; primigestas; diabetes; sobrepeso; obesidade e nutrição inadequada (SOUSA MG, et al., 2020; NASCIMENTO ES, et al., 2021). Os hábitos alimentares inadequados na gestação estão fortemente associados ao maior risco de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como Diabetes Mellitus e DHG.

Somados a isso, o estado nutricional de sobrepeso ou obesidade pré-gestacional aumentam as chances de desenvolver algum distúrbio hipertensivo, pois alteram de forma significativa os valores da pressão arterial sistêmica. Nesse cenário, faz-se necessário a orientação nutricional para promover adequada ingestão dietética, sobretudo no que se refere à qualidade do alimento, a fim de garantir o ganho de peso adequado, prevenir o surgimento dos distúrbios hipertensivos ou controlá-los e minimizar os impactos negativos para o binômio mãe-bebê (KUNZLER DJ, et al., 2020; COSTA ACC, et al., 2021).

De acordo com Jacob LMS, et al. (2020), mundialmente, os distúrbios hipertensivos acometem cerca de 10% das gestantes. Os países desenvolvidos apresentam percentuais mais baixos (2 a 8%). Já países em desenvolvimento, como o Brasil, este percentual atinge mais de 10%. As doenças hipertensivas são causadoras da maioria das internações na terapia intensiva e é isoladamente a principal causa de morbimortalidade materna, neonatal e fetal (VALE EL, et al., 2020).

Nesse contexto, nota-se a relevância da assistência pré-natal e acompanhamento adequado na Atenção Primária à Saúde (APS), com avaliação do estado nutricional da gestante por nutricionistas que orientam sobre alimentação saudável, prevenção ou controle de distúrbios hipertensivos, minimizando o risco de complicações associadas a essa e outras condições (CAMPOS NLR, et al., 2023; KUNZLER DJ, et al., 2020; NOGUEIRA MDA, et al., 2020).

E uma das estratégias para o compartilhamento desses saberes é a produção de Tecnologias Educativas (TE) dinâmicas, ilustradas e atrativas, digitais ou impressas, utilizadas em ações de educação em saúde, que

promovam a construção de pessoas conscientes do cuidado com a saúde. A criação e uso dessas tecnologias consideram questões como: finalidade, conteúdo, estrutura, organização, público-alvo, adequação linguística, clareza, entre outros (ALVES SSA, et al., 2023; GIGANTE VCG, et al., 2021). Sua validação é fundamental para garantir sua confiabilidade e compreende diversas fases importantes na adaptação e aprimoramento da TE, analisando o grau que o recurso se mostra apropriado para alcançar suas metas.

Processo realizado por especialistas de diferentes áreas do conhecimento a depender dos aspectos que serão avaliados (TEIXEIRA E, et al 2011). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar a validação de conteúdo de aparência da cartilha intitulada "Cuidados Nutricionais na Hipertensão Gestacional" visando garantir a confiabilidade do material como ferramenta de educação em saúde para gestantes.

MÉTODOS

Tipo de pesquisa

Esta pesquisa trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa de validação técnico-científica de conteúdo (Etapa 1) e didático-pedagógico de aparência (Etapa 2). De acordo com Galvão PCC, et al. (2022), estudos metodológicos são aqueles que se concentram em desenvolver e aprimorar métodos e ferramentas para a realização de pesquisas e práticas na área de interesse. Eles têm diversos intuitos, incluindo: elaborar novos instrumentos ou ferramentas; estruturar a utilização da tecnologia; criar protocolos assistenciais e traduzir, validar e/ou adaptar instrumentos preexistentes, como: questionários, cartilhas ou livros para diferentes contextos, culturas e idiomas, garantindo que sejam confiáveis e válidos.

O processo de validação consiste na avaliação das tecnologias através do uso de ferramentas para analisar se a mesma é adequada para ser utilizada. Nesse sentido, é imprescindível que seja feita por especialistas qualificados no conteúdo abordado, caso contrário, pode se ter como resultado um material com linguagem inadequada, informações incorretas ou desatualizadas (PINHEIRO OM, et al., 2023).

A amostra de especialistas para este trabalho foi estabelecida por dois grupos: o primeiro grupo foi designado como especialistas da área da saúde, pesquisadores experientes na área temática da referida cartilha e/ou validação de TEs, relevantes para o processo de validação e julgamento da dimensão de conteúdo; o segundo, de especialistas de outras áreas, humanas-sociais e/ou tecnológicas aplicadas, de importância significativa para análise da dimensão aparência do instrumento.

Os participantes foram identificados, em um primeiro momento, por consulta na Plataforma Lattes. A pesquisa foi realizada em ambiente virtual utilizando as ferramentas WhatsApp; Google Forms e E-mail. Foram excluídos os especialistas que não responderam a carta convite, os que não assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e os que não responderam dentro do prazo estabelecido (**Figura 1**). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), como parecer de nº 6.798.951 e CAAE nº 77714724.9.0000.5174.

Figura 1 - Representação do processo de validação de conteúdo e aparência.



Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

Validação técnico-científica de conteúdo (Etapa 1)

A validação de conteúdo consiste em um processo de análise criteriosa sobre aspectos técnico-científicos. Deve ser feita por profissionais especialistas na área da ferramenta produzida que avaliam e julgam a

precisão, fundamentação, confiabilidade dos dados apresentados e também outros aspectos como usabilidade da TE, para, enfim, ser utilizado de forma confiável, atrativa e didática, melhorando o processo de orientação e educação do público-alvo a que foi destinado (SANTOS AMD, et al., 2021; SOUSA MM, et al., 2024). Para esse processo, selecionamos especialistas da área da saúde com expertise no assunto, responsáveis em avaliar o conteúdo, os objetivos e os fins almejados com o uso do material, a estrutura, apresentação e sua relevância, no que concerne ao grau de pertinência da cartilha (GALIZA DDF et al., 2019).

A população foi composta por profissionais com experiência técnico-científica na área relacionada ao tema-conteúdo da TE, e a seleção foi realizada de acordo com o modelo adaptado de Benevides JL, et al. (2016) e Teixeira E (2020), sendo incluídos os profissionais que apresentaram pelo menos dois dos seguintes critérios: experiência docente ou clínico-assistencial com o público alvo, há pelo menos três anos; ter trabalhos publicados em revistas e/ou eventos sobre o tema; ter trabalhos publicados em revistas e/ou eventos sobre construção e validação de tecnologia educacional na área temática; ser especialista (lato sensu e ou/ stricto sensu) no tema; e ser membro de Sociedade Científica na área temática.

Após esta etapa de seleção, foi enviada para o e-mail de cada profissional uma carta convite solicitando sua participação na pesquisa, explicando o objetivo do estudo, a metodologia e a função do especialista nesta pesquisa. Após a concordância, foi encaminhado também via e-mail o TCLE, o formulário de coleta de dados para caracterização da amostra (dados referentes aos especialistas), o instrumento de pesquisa e uma cópia da cartilha em Portable Document Format (PDF).

O instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde (IVCES) de Leite SS, et al. (2018), foi dividido em duas seções: na primeira, constaram dados de identificação dos especialistas (idade, sexo, área de formação, tempo de formação, função/cargo na instituição em que atua, tempo de atuação e titulação); e na segunda, as instruções de preenchimento e tópicos de avaliação com 18 questões específicas, organizadas em três blocos: I- Objetivos, com cinco questões; II- Estrutura e apresentação, com 15 questões; III- Relevância, com três questões e espaço para comentários e sugestões. A escala utilizada foi: 0 discordo, 1 concordo parcialmente e 2 concordo totalmente.

Para a análise quantitativa dos dados da validação de conteúdo, foi realizado o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mede a proporção dos especialistas que estavam em concordância sobre determinado aspecto do instrumento e de seus itens. Esse método emprega a utilização do somatório das respostas consideradas “concordo totalmente”, divididas pelo somatório total de respostas e multiplicados por 100 (ALEXANDRE NMC e COLUCI MZO, 2011).

Em relação às médias obtidas, os itens deveriam alcançar IVC maior ou igual a 0,70 (70%), adotado como critério de decisão sobre a pertinência e a aceitação de cada item. Os itens que obtiveram médias inferiores ao esperado foram modificados, levando-se em conta os comentários e as sugestões dos especialistas. Para avaliar a cartilha como um todo, foi realizado o cálculo de IVC global que consistiu na somatória de todos os IVC calculados separadamente e dividido pelo número de itens do instrumento (ROCHA GS, et al., 2019).

Validação didático-pedagógica de aparência (Etapa 2)

Nesta fase, foram escolhidos especialistas de outras áreas, para que realizassem a validação da aparência da TE, que segundo Souza ACC, et al. (2020), está relacionada diretamente como um estímulo para leitura do material e manutenção da atenção do leitor, visto que pesquisadores nessa área afirmam que 43% da atenção do leitor é aumentada quando se tem ilustrações bem associadas ao texto, englobando também uma boa organização e harmonia de linhas, formas e cores, consequentemente, estimulando a leitura, além de melhorar do entendimento das informações transmitidas.

A seleção da população composta por especialistas de outras áreas como profissionais da área de comunicação (jornalista, marketing, produção multimídia, publicidade e propaganda e design) foi realizada utilizando o modelo adaptado de Benevides JL, et al. (2016) e Teixeira E (2020), para profissionais que apresentaram pelo menos dois dos seguintes critérios: Experiência profissional de no mínimo dois anos na área de atuação; Ter experiência na área de ensino; Ter trabalhos publicados em revistas e/ou eventos; Ser especialista (lato-sensu e ou/ stricto sensu) na sua área profissional.

Para a etapa de seleção dos especialistas da validação de aparência, foi utilizado o mesmo procedimento aplicado na validação de conteúdo: seleção dos currículos por meio da Plataforma Lattes; convite para participação da pesquisa; envio do TCLE e após anuência o envio do instrumento de validação e uma cópia da TE. O Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologia Educacional em Saúde (IVATES) é composto por 12 itens que se apresentam em uma escala do tipo likert de 5 pontos: “Discordo totalmente” (1); “Discordo” (2); “Discordo parcialmente” (3); “Concordo” (4) a “Concordo Totalmente” (5) (SOUZA ACC, et al., 2020). Foi adicionada uma questão aberta para contribuições com críticas/ sugestões.

Para a análise dos dados da validação de aparência, o nível de concordância entre especialistas foi calculado pelo índice de validade de aparência (IVA), onde o IVA para cada item (IVA-I) foi computado pelo número de especialistas que responderam 4 ou 5, dividido pelo total de especialistas. Para o IVA total (IVA-T), foi realizada a soma dos IVA-I e dividido pelo total de itens.

O item com IVA $\geq 0,78$ foi considerado excelente; entre 0,60 e 0,77 indica necessidade de adequação para melhoras na aparência da tecnologia educacional em saúde; item com IVA $< 0,60$ é classificado como ruim e o material deve ser refeito a partir do ponto chave do item. O IVA-T, deveria ser $\geq 0,70$ (70%) e os itens que não alcançaram esse valor foram revisados e alterados. Com base na validação e sugestões, foi possível indicar adequações da tecnologia educacional com vistas a melhorar a qualidade da cartilha (SOUZA ACC, et al., 2020).

RESULTADOS

Perfil dos participantes

Foi realizado contato com 13 especialistas da área da saúde, porém sete concluíram o processo. Quanto ao perfil, a idade variou de 27 a 58 anos, com média de 38,8 anos de idade e Desvio-Padrão (DP $\pm$) 10,25, sendo composto por um enfermeiro e seis nutricionistas, de ambos os sexos. Quanto ao tempo de formação, foi de cinco a 38 anos de formados, com média de 16,4 anos (DP $\pm$ 10,69). A respeito do tempo de serviço oscilou entre três a 38 anos, com média de 12,7 anos de trabalho (DP $\pm$ 11,02). Sobre a titulação: quatro tinham mestrado, dois doutorados e um especialização.

Em relação aos especialistas de outras áreas, foi realizado contato com 11 e sete responderam o instrumento de coleta de dados. Quanto ao perfil, três eram do sexo feminino e quatro masculinos; idade entre 29 e 58 anos, média de 43,1 anos (DP $\pm$ 7,14). Referente ao tempo de formação variou de oito a 24 anos, com média de 16,8 (DP $\pm$ 5,93), com formação na área de Comunicação Social (três), Publicidade e Propaganda (um), Artes Visuais (um), Tecnólogo em Processamento de Dados (um) e Marketing (um), o tempo de atuação foi entre quatro e 26 anos, com média de 11,42 anos (DP $\pm$ 6,71). No que se refere à titulação, cinco tinham mestrado, um doutorado e um especialização.

Validação técnico-científica de conteúdo (Etapa 1)

O resultado do domínio “objetivo”, que se refere à finalidade, propósitos e metas que se almejam alcançar com a utilização da cartilha, foi de IVC igual a 0,91. No segundo domínio, “estrutura e apresentação”, referente à maneira como as orientações são expostas, sua organização geral e estratégias de apresentação, coerência e formatação da cartilha, o IVC apresentou um índice de 0,84. No terceiro domínio, “Relevância”, relacionado com o nível de importância da cartilha apresentada, o IVC foi de 0,95 (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Respostas dos especialistas quanto aos três domínios: objetivos, estrutura/apresentação e relevância.

Domínio 1	Itens de Escala			
Objetivos: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2	IVC
Contempla o tema proposto	0	0	7	1,0
Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	0	1	6	0,85
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	0	0	7	1,0
Proporciona reflexão sobre o tema	0	1	6	0,85
Incentiva mudança de comportamento	0	1	6	0,85
Escore	0	3	32	35
Percentual	0%	8,6%	91,4%	100%
IVC	0,91			
Domínio 2	Itens de Escala			
Estrutura/Apresentação: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2	IVC
Linguagem adequada ao público-alvo	0	3	4	0,57
Linguagem apropriada ao material educativo	0	0	7	1,0
Linguagem interativa, permitido envolvimento ativo no processo educativo	0	3	4	0,57
Informações corretas	0	0	7	1,0
Informações objetivas	0	2	5	0,71
Informações esclarecedoras	0	2	5	0,71
Informações necessárias	0	0	7	1,0
Sequência lógica de ideias	0	0	7	1,0
Tema atual	0	0	7	1,0
Tamanho do texto adequado	0	1	6	0,85
Escore	0	11	59	70
Percentual	0%	15,7%	84,3%	100%
IVC	0,84			
Domínio 3	Itens de Escala			
Relevância: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2	IVC
Estimula o aprendizado	0	1	6	0,85
Contribui para o conhecimento na área	0	0	7	1,0
Desperta interesse pelo tema	0	0	7	1,0
Escore	0	1	20	21
Percentual	0%	4,8%	95,2%	100%
IVC	0,95			

Nota: 0 = discordo; 1 = concordo parcialmente; 2 = concordo completamente. **Fonte:** Macedo FMC, et al., 2025.

Considerando os IVC dos três domínios (0,91, 0,84 e 0,95) o IVC global foi de 0,90; o que significa que a cartilha foi considerada válida, segundo os especialistas de conteúdo, não sendo necessário realizar uma nova rodada de avaliação. No que corresponde às sugestões e comentários, cinco dos sete especialistas da área da saúde propuseram melhoramentos que foram adicionados na versão final da cartilha (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Sugestões dos especialistas de conteúdo

EA	Sugestões
1	Incluir sobre grão de bico na parte de leguminosas e quantidade recomendada de sal por dia em medidas caseiras; adicionar o termo "evite" em relação ao açúcar e farinha no alerta sobre o açaí.
2	Adicionar mais ilustrações.
1 e 4	Verificar a ortografia; adicionar as citações ao longo do texto; ajustar o design e a formatação para melhor visualização; apresentar por meio de quadros nas páginas que falam sobre os alimentos e adicionar sobre a prática de atividade física (página 12).
6	Linguagem mais clara e objetiva.
7	Como sugestão podem avaliar sobre o aconselhamento nutricional quanto ao desenvolvimento de habilidades culinárias em substituição a alimentos prontos ou semi-prontos.

Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

Validação didático-pedagógica de aparência (Etapa 2)

Na primeira e única fase foi alcançado em três itens um IVA > 0,78 que é considerado excelente; em cinco itens, o IVA ficou acima de 0,70 que é o mínimo estabelecido; e em quatro itens o IVA foi de 0,57, sendo, com isso, necessário realizar alteração na TE. O IVA total alcançou 0,71, valor acima do recomendado de 0,70, sendo considerado, portanto, válido (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Respostas dos especialistas quanto ao domínio “estrutura/apresentação”.

Domínio	Itens de Escala					
Itens	1	2	3	4	5	IVA
As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.	0	0	2	3	2	0,71
As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.	0	0	0	5	2	1,0
As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.	0	0	2	2	3	0,71
As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	0	0	1	3	3	0,86
As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	0	1	1	2	3	0,71
As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção.	0	1	2	3	1	0,57
A disposição das figuras está em harmonia com o texto.	1	1	1	2	2	0,57
As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.	0	0	1	3	3	0,85
As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.	0	1	1	3	2	0,71
As ilustrações estão em quantidade adequada no material educativo.	0	1	2	3	1	0,57
As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.	0	1	2	2	2	0,57
As ilustrações ajudam na mudança de comportamento e atitudes do público-alvo.	0	1	1	3	2	0,71
Escore	01	07	16	34	26	84
Percentual	1,2%	8,3%	19,0%	40,5%	31%	100%
IVA	0,71					

Nota: 1-Discordo totalmente; 2-Discordo; 3-Discordo parcialmente; 4-Concordo; 5-Concordo totalmente.

Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

Tabela 2 – Respostas dos especialistas quanto ao domínio “estrutura/apresentação”.

Domínio	Itens de Escala					
Itens	1	2	3	4	5	IVA
As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.	0	0	2	3	2	0,71
As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.	0	0	0	5	2	1,0
As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.	0	0	2	2	3	0,71
As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	0	0	1	3	3	0,86
As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	0	1	1	2	3	0,71
As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção.	0	1	2	3	1	0,57
A disposição das figuras está em harmonia com o texto.	1	1	1	2	2	0,57
As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.	0	0	1	3	3	0,85
As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.	0	1	1	3	2	0,71
As ilustrações estão em quantidade adequada no material educativo.	0	1	2	3	1	0,57
As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.	0	1	2	2	2	0,57
As ilustrações ajudam na mudança de comportamento e atitudes do público-alvo.	0	1	1	3	2	0,71
Escore	01	07	16	34	26	84
Percentual	1,2%	8,3%	19,0%	40,5%	31%	100%
IVA	0,71					

Nota: 1-Discordo totalmente; 2-Discordo; 3-Discordo parcialmente; 4-Concordo; 5-Concordo totalmente.

Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

Sobre as sugestões e comentários dos especialistas de outras áreas, estes foram aceitos em sua totalidade e integrados na versão final da cartilha (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Sugestões dos especialistas de aparência.

EA	Sugestões
1	Verificar a tipografia, alinhamento e proximidade.
2	Fazer cada temática de uma cor para facilitar a compreensão; usar o mesmo padrão nos textos em destaques.
4	Há um predomínio de texto que poderia ser equilibrado com maior inclusão de ilustrações.
3 e 5	Verificar a heterogeneidade estilística (variações de estilo dos desenhos), as ilustrações divergem um pouco, pois aparecem em momentos pontuais e possuem traçados (linhas) diferentes.
6	Os vegetais dispostos na capa não estão em harmonia com a fonte escolhida para o título e, também, não vejo necessidade dos mesmos no layout da capa dispostos dessa forma espalhada, pois, visualmente, eles ficariam melhor agrupados e, bom ressaltar, com o mesmo estilo de traço de desenho; na página 9 há uma mistura, no desenho dos alimentos, de desenhos com imagem real (as bolachas); nas páginas "1", "13" e "14", se não há um personagem materializado, não há necessidade de "balão" de diálogo. Pode destacar a pergunta, mas com outra forma de destaque, sugiro a mudança da fonte do texto para uma fonte mais informal, isso deixa a leitura mais agradável e leve.

Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

A diagramação foi realizada por meio da plataforma de design gráfico online Canva Pro e Copilot GPT-4 (Microsoft). A versão final da cartilha resultou em 25 páginas divididas em quatro partes: capa, ficha catalográfica, sumário e referências. O conteúdo apresentado no sumário mostra os seguintes tópicos: Apresentação; Você precisa saber; Por que a hipertensão precisa de atenção? Por que se preocupar com alimentação?; Quais os alimentos mais indicados para o consumo?; O que deve ser evitado?; A importância do pré-natal; Nunca esqueça; Quer saber mais sobre alimentação saudável? Sabores que cuidam (**Figura 2**).

Figura 2 - Ilustração da capa e de algumas páginas da cartilha.



Fonte: Macedo FMC, et al., 2025.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa validou conteúdo e aparência da cartilha denominada “Cuidados nutricionais na hipertensão gestacional”, que foi confeccionada para ser utilizada por profissionais e estudantes da saúde como ferramenta para mediar ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) com gestantes na APS. É importante ressaltar que a cartilha superou o valor estabelecido (0,70) para o IVC global de especialistas de conteúdo atingido 0,90 e obter média de 0,71 de IVA total para especialistas de aparência (mínimo de 0,70), passando pelos aprimoramentos sugeridos para que, desse modo, pudesse ser ainda mais atrativa, informativa e de fácil compreensão pelo seu público-alvo: as gestantes.

Aprimorar a TE envolve garantir que seu conteúdo e apresentação sejam adequados para servir como instrumento de promoção da saúde para uma população-alvo, o que está intimamente ligado à educação em saúde, como direito consagrado no Artigo 196 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, a educação em saúde assume uma abordagem transdisciplinar, integrando diversas perspectivas para compreender integralmente a vida individual e coletiva das pessoas, visando melhorar sua qualidade de vida, funcionando como ferramenta de capacitação pessoal, institucional e social, envolvendo os indivíduos de forma ativa no processo de promoção da saúde e prevenção de possíveis doenças (CONCEIÇÃO DS, et al., 2020).

No âmbito da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), o enfoque reside no contínuo aprendizado sobre hábitos alimentares saudáveis. Através da aplicação de métodos educacionais dinâmicos e críticos, o objetivo primordial é cultivar a autonomia do indivíduo em relação à sua alimentação, prevenindo a gestão de problemas nutricionais, enquanto fomenta a educação em saúde, capacitando este a adotar um estilo de vida e padrões alimentares mais saudáveis (Bezerra RKC, 2020).

É de suma importância que o desenvolvimento de uma TE seja realizado com uso de linguagem adequada ao público que se destina e visualmente atrativo, que incentive a sua leitura. Consequentemente, o compartilhamento de informações com a população é um excelente modo de estimular a adoção de bons hábitos de vida e de promover a saúde através da prevenção (GIGANTE VCG, et al., et al, 2021).

De acordo com Santos SLF, et al. (2020), para que seja usado como instrumento em atividades de educação em saúde, é necessário que a TE seja aperfeiçoada com base no parecer dos especialistas que realizaram a validação. Este processo é indispensável, pois reformula, inclui e/ou exclui informações, bem como adequa a linguagem para o público-alvo, permitindo o aprimoramento e aumento da qualidade do conteúdo apresentado, potencializando o material como ferramenta.

Através do processo de validação foi possível constatar aspectos a serem aperfeiçoados no que diz respeito à apresentação e aparência. A elaboração de materiais educativos requer a organização cuidadosa do texto, escolha estratégica da disposição das ilustrações, distribuição clara das mensagens a serem transmitidas, ênfase em trechos importantes, uso consciente de cores, espaçamento adequado e seleção de uma tipografia legível.

Tais elementos são essenciais para atrair o leitor e assegurar a legibilidade do conteúdo (ROCHA GS, et al., 2019). Outro aspecto que foi aperfeiçoado foram as ilustrações, como sugerido pelos especialistas: além de ter um maior acréscimo para o equilíbrio na distribuição do texto, houve também a padronização do tipo de imagens evitando a heterogeneidade estilística. Quanto às cores, três da versão original da cartilha foram mantidas: lilás, rosa e bege.

Em relação às modificações da formatação do design, foram adotadas formas geométricas que mais se harmonizam com as novas ilustrações e o texto, utilizadas dentro do princípio da continuidade. Este está relacionado a uma das leis da Gestalt associada com a percepção e recepção das imagens vistas, porque o cérebro humano tende a esperar uma fluidez na sequenciação como parte de um mesmo todo em sua expressão de cores, formas, traços, planos e profundidades, o que pode ajudar na captura da atenção do leitor e da compreensão do material abordado (GOMES JF, 2022). É importante enfatizar que as contribuições dos especialistas para melhoramento do conteúdo, design e layout da cartilha foram positivas e agregam

qualidade ao material produzido. O que possibilita igualmente a qualidade da mediação no processo de educação em saúde no serviço oferecido às gestantes hipertensas em acompanhamento pré-natal.

Este trabalho teve como limitações a dificuldade de contato com alguns especialistas da área da saúde, assim como a demora de alcançar o quantitativo de especialistas de outras áreas e a não validação da semântica da TE com o público-alvo, que será o objetivo de um trabalho futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tecnologia Educacional passou por um processo de validação que envolveu especialistas da área da saúde e de outras áreas. Esses profissionais contribuíram significativamente para a elaboração da nova versão. A cartilha, desenvolvida está apta para ser utilizada como um instrumento educacional para gestantes hipertensas, tendo como objetivo incentivar uma alimentação adequada, promover o autocuidado e conscientizar sobre o tema. É relevante destacar a importância do nutricionista nesse processo, como educador e disseminador de informações confiáveis e essenciais sobre a adoção de bons hábitos alimentares para a promoção da saúde

AGRADECIMENTOS

A todos os especialistas que participaram da validação da TE, suas contribuições enriqueceram imensamente nosso trabalho.

REFERÊNCIAS

1. ALEXANDRE NMC e COLUCI MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011; 16(7): 3061-3068.
2. ALVES SAA, et al. Description of the scientific method for the preparation and validation of educational technologies in digital format: a methodological study. *J Hum Growth Dev*. 2023; 33(2): 299-309.
3. BARROSO WKS et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 2021; 116(3): 516-658.
4. BENEVIDES JL, et al. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Revista da Escola de Enfermagem da USP [online]*, 2016; 50(2): 309-316.
5. BEZERRA RKC. Educação Alimentar e Nutricional no âmbito da Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa. *Rev. Sítio Novo Palmas*, 2020; 4(3): 256-264.
6. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República. 2020 [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acessado em: 15 de maio de 2024.
7. CAMPOS NLR, et al. Percalços na detecção precoce da pré-eclâmpsia durante pré-natal na Atenção Primária à Saúde. *ScientificElectronicArchives*, 2023; 16(12).
8. CONCEIÇÃO DS, et al. A Educação em Saúde como Instrumento de Mudança Social / Health Education as an Instrument for Social Change. *BrazilianJournalofDevelopment*, 2020; 6(8): 59412–59416.
9. COSTA ACC, et al. Estado nutricional de gestantes de alto risco em uma maternidade pública e sua relação com desfechos materno-fetais. *Pará Research Medical Journal*, 2021; 5: 1–12.
10. FARDIN ES, et al. Acompanhamento Nutricional no período pré-gestacional, gestacional e puerperal. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, 2023; 4(2): 1–13.
11. GALIZA DDF, et al. Validação de cartilha educativa para boas práticas alimentares na gestação. *Essential-Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA*, 2019; 20(2).
12. GALVÃO PCC, et al. Caracterização dos estudos metodológicos em enfermagem: Revisão Integrativa. *International Journal of Development Research*, 2022; 12(03): 54315-54317.
13. GIGANTE VCG, et al. Construção e validação de tecnologia educacional sobre consumo de álcool entre universitários. *Cogitare enferm.*, 2021; 26.
14. GOMES JF. Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escrituras, 2022; 10: 144.
15. JACOB LMS, et al. Perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com Síndrome Hipertensiva de uma maternidade pública. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2020; 41: 20190180.
16. KORKES HA, et al. Hipertensão arterial crônica e gravidez. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018.

17. KUNZLER DJ, et al. Consumo dietético e estado nutricional pré-gestacional de gestantes de alto risco / Consumo alimentar e estado nutricional da gravidez de alto risco. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, 2020; 4: 8539–8554.
18. LEITE SS, et al. Construção e validação de um Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online], 2018; 71(4): 1635-1641.
19. NASCIMENTO ES, et al. Tratamento e prevenção da hipertensão gestacional: o Cupuaçu (*TheobromaGrandiflorum*) e o Camu-Camu (*MyrciariaDubia*) como fonte nutricional e de controle da pressão nutricional em gestantes. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 2021; 7(6): 54590–54608.
20. NOGUEIRA MDA, et al. Associação entre estado nutricional, diabetes gestacional e doenças hipertensivas em gestantes de risco. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 2020; 6(2): 8005–8018.
21. PINHEIRO OM, et al. Construção e validação de tecnologia educacional para promoção de saúde bucal da gestante na estratégia saúde da família. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 2023; 27(5): 2949–2966.
22. ROCHA GS, et al. Validação de manual de cuidados de idosos após cirurgia cerebral. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 2019; 13.
23. SANTOS AMD, et al. Validação de tecnologias educacionais na área da saúde: protocolo de scoping review. *Research, Society andDevelopment*, 2021; 10(17).
24. SANTOS SLF, et al. Uso seguro de medicamentos em gestantes: construção e validação de uma cartilha educativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 49: 3274.
25. SOUSA MG, et al. Epidemiologia da hipertensão arterial em gestantes. *Einstein (São Paulo)*, São Paulo, 2019; 18: 4682.
26. SOUSA MM, et al. Comunicação Tecnologia educacional para gestantes sobre o teste rápido para HIV: estudo de validação. *Rev. enferm. UFPI*. [internet] 2024; 13(1): 4206.
27. SOUZA ACC, et al. Desenvolvimento de instrumento para validar aparência de tecnologia educacional em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2020; 73(6): 20190559.
28. TEIXEIRA E (Org.). *Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais*: Porto Alegre: Moriá, 2020; 2: 398.
29. TEIXEIRA E, et al. *Tecnologias educacionais em foco*. Difusão Editora, 2011.
30. VALE EL, et al. Melhoria da qualidade do cuidado à hipertensão gestacional em terapia intensiva. *Avances EnEnfermería*, 2020; 38(1): 55-65.