

Elaboração e validação de cartilha sobre diabetes para Agentes Comunitários de Saúde

Elaboration and validation of a booklet on diabetes for Community Health Workers

Elaboración y validación de una cartilla sobre diabetes para los Agentes Sanitarios

Stefâne Amorim Ribeiro^I

ORCID: 0000-0001-9702-1913

Alexandra Dias Moreira^{II}

ORCID: 0000-0002-4477-5241

Janice Sepúlveda Reis^I

ORCID: 0000-0002-2465-862X

Aleida Nazareth Soares^I

ORCID: 0000-0002-2671-3661

Tatiane Géa-Horta^I

ORCID: 0000-0002-2259-5856

^IInstituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa de BH.
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil.

Como citar este artigo:

Ribeiro SA, Moreira AD, Reis JS, Soares AN, Géa-Horta T. Elaboration and validation of a booklet on diabetes for Community Health Workers.

Rev Bras Enferm. 2020;73(4):e20180899.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0899>

Autor Correspondente:

Tatiane Géa-Horta

Email: geahorta@yahoo.com.br



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Balsanelli

Submissão: 18-04-2019

Aprovação: 02-10-2019

RESUMO

Objetivos: elaborar e validar uma cartilha sobre diabetes para os Agentes Comunitários de Saúde. **Métodos:** estudo metodológico desenvolvido em sete etapas: Levantamento bibliográfico; Elaboração da cartilha; Cálculo das fórmulas de legibilidade e apreensibilidade; Validação da cartilha por comitê de juízes; Discussão entre especialistas; Validação da cartilha pelo público-alvo; e Discussão final entre especialistas. A validação foi realizada por 10 juízes via e-Surv; e o teste face a face, por 5 Agentes Comunitários de Saúde, considerando o Coeficiente de Validade de Conteúdo mínimo de 0,80. **Resultados:** a cartilha teve um Coeficiente de Validade de Conteúdo médio de 0,97 na validação pelo comitê de juízes, e as imagens tiveram 96,67% de aprovação. No teste face a face, os Agentes Comunitários de Saúde consideraram o material claro e adequado à função. **Conclusões:** a cartilha foi elaborada e validada quanto ao conteúdo e relevância, podendo ser utilizada pelos Agentes Comunitários de Saúde nas ações de educação em diabetes.

Descritores: Estudos de Validação; Materiais de Ensino; Agentes Comunitários de Saúde; Diabetes Mellitus; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Objectives: to develop and validate a diabetes booklet for Community Health Workers. **Methods:** methodological study developed in seven steps: Bibliographic review; Development of the booklet; Calculation of readability and comprehensibility scores; Validation of the booklet by the committee of judges; Discussion between experts; Validation of the booklet by the target audience; and Final discussion between experts. Validation was performed by 10 judges via e-Surv and on a face-to-face test with 5 Community Health Workers, considering the minimum Content Validity Coefficient of 0.80. **Results:** the booklet had a mean Content Validity Coefficient of 0.97 in the validation by the committee of judges, and the images had 96.67% approval. In the face-to-face test, the Community Health Workers considered the material clear and appropriate to the function. **Conclusions:** the booklet was developed and validated on its content and relevance, and it can be used by Community Health Workers for diabetes education.

Descriptors: Validation Studies; Teaching Materials; Community Health Workers; Diabetes Mellitus; Health Promotion.

RESUMEN

Objetivos: desarrollar y validar una cartilla sobre diabetes para los Agentes Sanitarios. **Métodos:** se trata de un estudio metodológico desarrollado en siete etapas: Estudio bibliográfico; Preparación de la cartilla; Cálculo de las fórmulas de legibilidad y aprehensibilidad; Validación de la cartilla por el comité de jueces; Discusión entre expertos; Validación de la cartilla por el público objetivo; y Discusión final entre los expertos. Diez jueces realizaron la validación vía e-Surv; y la prueba cara a cara, cinco Agentes Sanitarios, considerando el Coeficiente de Validez de Contenido mínimo de 0,80. **Resultados:** la cartilla tuvo un Coeficiente de Validez de Contenido promedio de 0,97 en la validación del comité de jueces, y las imágenes obtuvieron el 96,67% de aprobación. En la prueba cara a cara, los Agentes Sanitarios consideraron que el material era claro y apropiado para la función. **Conclusiones:** la cartilla se diseñó y se validó en cuanto a su contenido y a su relevancia y los Agentes Sanitarios podrán usarla en acciones de educación sobre la diabetes.

Descriptorios: Estudios de Validación; Materiales para Enseñanza; Agentes Sanitarios; Diabetes Mellitus; Promoción de la Salud.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é considerado um dos principais problemas de saúde pública mundial, afetando atualmente 425 milhões de pessoas, podendo aumentar em 2045 para 629 milhões⁽¹⁾. O DM é um distúrbio metabólico de etiologias heterogêneas que tem como característica a hiperglicemia, que é resultante, principalmente, de defeitos na ação e/ou secreção da insulina⁽²⁾.

A educação em diabetes, pilar do tratamento, pode ocorrer por meio de materiais educativos, recursos audiovisuais, internet e linguagem verbal. A necessidade da educação em diabetes recai sobre a complexidade do tratamento, o qual exige cuidados contínuos⁽³⁾. Os materiais educativos são uma ferramenta utilizada com frequência nos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) e são confeccionados na forma de manuais, folhetos e cartilhas. Esse tipo de prática pode promover resultados positivos na população, como a mudança de comportamentos e atitudes no enfrentamento da doença⁽⁴⁾.

A Estratégia Saúde da Família (ESF) consolida as ações do SUS e tem como características principais desenvolver ações de promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, reabilitação, diagnósticos e tratamentos. Essas ações são desenvolvidas por uma equipe, composta por um médico, um enfermeiro, técnicos de enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde (ACS)⁽⁵⁾.

A profissão do ACS surgiu no Brasil em 1991 (lei Nº 10.507, de 10 de julho de 2002, que foi revogada em 2006)⁽⁶⁾. Atualmente, as atribuições do ACS são definidas pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)⁽⁵⁾, dentre as quais destacam-se as ações de integração entre a equipe e a comunidade, desenvolvimento de ações educativas, promoção da saúde e prevenção de agravos⁽⁷⁾.

O trabalho do ACS é de extrema importância, pois, por meio dele, a equipe conhece as reais necessidades da população e pode planejar ações efetivas para que os problemas sejam sanados. Esses profissionais informam a comunidade sobre os principais agravos, realizam orientações quanto ao autocuidado, além de estimularem o indivíduo a refletir sobre suas condições de saúde e doença⁽⁸⁾. Dessa forma, o ACS, juntamente com os demais membros da equipe, desenvolve ações de cuidado às pessoas com diabetes e com fatores de risco para a doença, sendo um profissional com importante papel nessas ações⁽⁵⁾.

A visita domiciliar configura-se como cerne do processo de trabalho do ACS, constituindo-se em espaço privilegiado para o estabelecimento de vínculos com os usuários e para a identificação de vulnerabilidades. Contudo, a valorização desse encontro pela comunidade está diretamente relacionada à resolutividade do ACS em relação às suas demandas. Para possibilitar essa resolutividade, a educação permanente e a atualização conceitual contínua dos ACSs se fazem primordiais ao cotidiano da ESF⁽⁹⁾.

Uma vez adequadamente capacitados, esses profissionais podem disseminar o conhecimento à comunidade de forma eficaz e humanizada, sobretudo para usuários com doenças crônicas não transmissíveis⁽¹⁰⁾. Os treinamentos dos ACSs têm efeitos positivos sobre a promoção da saúde e consistem em estratégia de reflexão crítica e aprimoramento técnico desses profissionais⁽¹¹⁻¹²⁾. Entretanto, em estudo prévio, apenas 5% dos ACSs entrevistados referiram realizar com frequência atividades de educação continuada sobre temas relevantes ao processo de trabalho, o que contribuiu para a limitação de suas potencialidades⁽⁹⁾.

O papel do ACS é essencial ao acompanhamento das pessoas com diabetes, tornando-se oportuno e necessário que esse profissional tenha conhecimento sobre a doença. Nesse sentido, observa-se a necessidade de que os ACSs possuam materiais educativos próprios, sobre temas variados, que os auxiliem na educação em saúde nas atividades extramuros individuais e coletivas.

Não há, no momento, uma cartilha validada na literatura sobre diabetes destinada especificamente ao ACS, que tenha como finalidade fornecer conhecimento sobre o autocuidado e o tratamento da doença de forma objetiva. Logo, faz-se necessária a construção de um material de fácil entendimento e manuseio, testado e validado junto a esse profissional, a fim de garantir que todas as informações sejam adequadamente assimiladas.

A criação de uma cartilha com esse propósito é relevante, visto que, ao obter conhecimento sobre o DM, o ACS pode realizar um acompanhamento adequado e educação em diabetes, contribuindo para que os indivíduos possam ter uma melhor qualidade de vida.

OBJETIVOS

Elaborar e validar uma cartilha sobre diabetes para os Agentes Comunitários de Saúde.

MÉTODOS

Aspectos éticos

A pesquisa foi realizada seguindo todas as orientações descritas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos⁽¹³⁾. Foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa BH, conforme Parecer nº 1.635.500. A concordância dos juízes em participarem livremente do estudo foi registrada no menu inicial na plataforma e-Surv. Os Agentes Comunitários de Saúde assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Desenho, local e período do estudo

Trata-se de um estudo com abordagem metodológica realizado no período de abril de 2017 a fevereiro de 2018 e desenvolvido em 7 etapas (Quadro 1).

Quadro 1 – Etapas da construção da cartilha, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017

Etapas	Descrição das etapas
1ª Etapa: Levantamento bibliográfico	- Busca das principais publicações do Ministério da Saúde e nas bases de dados eletrônicas LILACS e Pubmed/MEDLINE
2ª Etapa: Elaboração do material educativo	- O conteúdo da cartilha foi elaborado por meio da literatura pesquisada e a partir de um instrumento validado aplicado aos Agentes Comunitários de Saúde de Belo Horizonte ⁽¹⁴⁾ . - As ilustrações e o layout foram criados especialmente para a cartilha por um designer gráfico, que utilizou o programa Corel Draw® X8 e Ilustrador Draw® versão 3.3.77.

Continua

Continuação do Quadro 1

Etapas	Descrição das etapas
3ª Etapa: Cálculo dos índices de legibilidade e apreensibilidade	- Cálculo das fórmulas Facilidade de Leitura Flesch, Flesch Kincaid e o Índice de Coleman Liau
4ª Etapa: Validação pelo comitê de juízes	- Validação da cartilha pelo comitê de juízes por meio da plataforma <i>on-line</i> e-Surv - Cálculo do Coeficiente de Validade de Conteúdo, considerando o mínimo de 0,80.
5ª Etapa: Discussão entre especialistas no assunto (enfermeiros e médicos)	- Reuniões entre especialistas para avaliar as sugestões dos juízes e realizar as modificações pertinentes na cartilha
6ª Etapa: Validação da cartilha pelo público-alvo	- Teste face a face com Agentes Comunitários de Saúde
7ª Etapa: Discussão final entre especialistas	- Reuniões entre especialistas para avaliar as sugestões dos Agentes Comunitários de Saúde e realizar as modificações pertinentes na cartilha

Amostra do estudo

Na seleção dos juízes, para compor o comitê, o número de 6 a 20 especialistas é o recomendável para o processo de validação⁽¹⁵⁾. Foram realizadas consultas na Plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e os critérios de inclusão foram: ser profissional da área da saúde e linguística aplicada; experiência em saúde da família; pós-graduação em nível de especialização, mestrado ou doutorado; e experiência em validação de materiais educativos. Foi enviado um convite por *e-mail* a 14 profissionais, com um link para acessar a cartilha em PDF, porém apenas 10 profissionais fizeram a avaliação.

O teste face a face foi realizado com uma amostra de conveniência de cinco Agentes Comunitários de Saúde do município de Piedade dos Gerais, localizado na região centro-oeste de Minas Gerais. O município possui duas equipes de saúde da família, composta por seis ACSs cada equipe. Os critérios de inclusão foram: aceitar participar da pesquisa; e ter pelo menos 1 ano de experiência na profissão. Diante disso, foram excluídos 7 ACSs, e os 5 participantes foram identificados pela sigla ACS, seguida de numeral cardinal (de 1 a 5), a fim de manter o anonimato.

Protocolo do estudo

Levantamento bibliográfico

Primeiramente, procedeu-se à busca das principais publicações do Ministério da Saúde sobre Agentes Comunitários de Saúde e diabetes; logo depois, nas bases de dados eletrônicas LILACS e Pubmed/MEDLINE. Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) utilizados foram: Estudos de Validação; Materiais de Ensino, Agentes Comunitários de Saúde; Diabetes *Mellitus* e Promoção da Saúde.

Elaboração da cartilha

O conteúdo da cartilha foi elaborado por meio da literatura pesquisada e a partir de um instrumento validado sobre "Avaliação do conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde no

acompanhamento às pessoas com diabetes aplicada aos ACSs de Belo Horizonte"⁽¹⁴⁾. Esse instrumento foi aplicado a 102 ACSs da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte-MG com a finalidade de verificar seu conhecimento acerca do diabetes. Ele é composto por perguntas sobre a doença, que foram utilizadas como base na elaboração da cartilha.

As ilustrações e o layout foram criados especialmente para a cartilha por um designer gráfico, que utilizou o programa *Corel Draw*® X8 e *Ilustrador Draw*® versão 3.3.77.

Cálculo das fórmulas de legibilidade e apreensibilidade

Para o cálculo da legibilidade e apreensibilidade da cartilha foram determinados os valores de Facilidade de Leitura Flesch, Flesch Kincaid e o Índice de Coleman Liau, de acordo com o nível de escolaridade do público-alvo⁽¹⁶⁾.

A Facilidade de Leitura Flesch (FLF) foi calculada usando o número médio de sílabas por palavra e comprimento médio da frase, pela fórmula: $FLF = 206,835 - (1,015 \times CMF) - (84,6 \times MSP)$, em que CMF é o comprimento médio da frase e MSP é o número médio de sílabas por palavra. O resultado da fórmula cai no intervalo de 0 a 100, em que o valor de 0 indica uma baixa legibilidade, enquanto 100 indica que o texto tem uma alta legibilidade⁽¹⁷⁾.

O Índice de Legibilidade de Flesch Kincaid (FK) converte apreensibilidade em anos de escolaridade. O resultado estima o número de anos de estudo necessários para a adequada compreensão do texto. O resultado da fórmula tem valores entre 0 e 35. Os valores próximos de zero indicam uma baixa escolaridade, enquanto entre 30 e 35 indicam uma alta escolaridade ($FK = ((0,39 \times CMF) + 11,8 \times MSP) - 15,59$)⁽¹⁸⁾.

A fórmula de apreensibilidade do Índice de Coleman Liau (CL) calcula o nível de ensino baseado nas médias dos comprimentos das sentenças e na média do número de caracteres por palavra ($CL = (5,89 \times MNP) - 0,3 \times (1/CMF) - 15,8$)⁽¹⁹⁾.

O termo "legibilidade" se refere ao tamanho, tipo e cor de letra, espaçamento e alinhamento do parágrafo e elementos da formatação textual. A apreensibilidade faz referência à fácil leitura, compreensão, velocidade da leitura e apreensão de um texto, fatores relacionados com a forma de escrita e vocabulário utilizado. A avaliação da apreensibilidade e legibilidade podem ser feitas, respectivamente, com a utilização de técnicas métricas e opinião pública. As fórmulas utilizadas são capazes de prever a dificuldade em ler textos com determinadas características linguísticas⁽¹⁶⁾.

Para avaliação e determinação dos valores das fórmulas de legibilidade e apreensibilidade, o número de palavras e frases do texto foi determinado pelo contador *on-line Word Counter*, disponível em: <http://pt.wordcounter360.com/>; o número de sílabas pelo contador *Word Calc*, disponível em: <http://www.wordcalc.com/>; e a média de caracteres numéricos por palavra, sem o espaçamento, fornecido pela ferramenta de contagem do *Microsoft Word*. O comprimento médio da frase (CMF) e o número médio de sílabas por palavras (MSP) foram calculados, de forma manual, dividindo-se o número de palavras pelo número de frases e o número de sílabas pelo número de palavras, respectivamente⁽¹⁶⁾.

Validação da cartilha por comitê de juizes

Após a elaboração do material educativo, foi enviado e-mail a cada juiz selecionado, com a solicitação para participar como avaliador e as orientações sobre o processo de avaliação da cartilha, via plataforma *on-line* e-Surv. Quando não respondiam ao questionário em sete dias, uma nova mensagem era enviada, reforçando o convite.

Os juizes avaliaram cada página da cartilha, com relação à clareza e relevância, com uma pontuação de 1 a 4 estrelas, na qual: 1 estrela – necessidade de reformulação completa; 2 estrelas – necessidade de reformulação parcial com muitas alterações; 3 estrelas – necessidade de reformulação parcial com alterações opcionais para aprimorar o estilo do texto; e 4 estrelas – sem necessidade de reformulação. Quando o texto era avaliado com 1 ou 2 estrelas, ou se tivesse sugestões de melhoria (3 estrelas), era solicitado que deixassem comentários. As imagens foram avaliadas como adequadas ou não ao texto, recebendo avaliação positiva ou negativa. Foi solicitado que, ao avaliar negativamente a imagem, fizessem sugestões.

Após a avaliação do material educativo pelos juizes, realizou-se a reunião de especialistas (uma endocrinologista e três enfermeiras, que são professoras e pesquisadoras na área do diabetes de um instituto de ensino e pesquisa de um hospital de grande porte de Belo Horizonte; e um médico de saúde da família da ESF do município de Piedade dos Gerais-MG) para avaliar as sugestões e realizar as modificações pertinentes⁽²⁰⁻²¹⁾. Dessa forma, a cartilha foi modificada e reorganizada para a validação dos ACSs.

Validação da cartilha pelo público-alvo

Realizou-se um encontro individual com os cinco ACSs da Estratégia de Saúde da Família do município de Piedade dos Gerais-MG, no qual a cartilha foi entregue ao ACS e foi solicitado a cada um deles que lessem o material educativo e avaliassem se a linguagem e as imagens estavam claras e de fácil compreensão ou se havia alguma sugestão para que alguma palavra, frase ou imagem fosse modificada a fim de facilitar o entendimento. Eles avaliaram a cartilha em suas versões impressa e *on-line*. Para avaliação da cartilha educativa, foi elaborado instrumento com seis questões, baseado na *Suitability Assessment of Material*⁽²²⁾. As questões versavam sobre a opinião dos ACSs quanto à capa, ao título, ao subtítulo, ao conteúdo, à escrita e às ilustrações. Os ACSs analisaram a concordância e a relevância de cada item. Todo processo foi gravado com auxílio de um recurso de áudio para que a avaliação fosse posteriormente transcrita na íntegra.

Após as avaliações dos ACSs, realizaram-se reuniões entre os especialistas, para avaliar as sugestões e realizar as modificações pertinentes na cartilha. A versão final da cartilha foi definida com base nas sugestões realizadas pelos juizes e ACSs, procurando adequá-la ao máximo ao público-alvo.

Análise dos resultados e estatística

O nível de concordância dos juizes foi calculado por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) proposto por Hernandez-Nieto⁽²³⁾, que é utilizado para quantificar e interpretar o

juizamento de itens e escalas por um grupo de especialistas no construto que o instrumento propõe medir. Os dados da validação do e-Surv foram inseridos no *software Microsoft Office Excel 7.0*, com a finalidade de realizar os cálculos do CVC.

De posse das avaliações dos juizes, foram realizados os cálculos dos CVC para clareza e relevância de cada página. O coeficiente para cada item (CVCi) é calculado por meio da divisão da média dos valores dos julgamentos dos juizes ($\sum x_j$) pelo valor máximo da última categoria da escala Likert (V_{max}) para determinado item x . O CVC total da escala (CVCt) é dado pela subtração do CVC dos juizes (CVCj), para a escala como um todo, pelo Erro-Padrão (Pej) da polarização dos juizes. O CVCj é a divisão da média total dos escores (atribuídos a todos os itens da escala) pelo valor máximo da escala Likert. Pej, por sua vez, é calculado pela razão entre 1 e o número absoluto de juizes (N_j), elevada ao próprio número absoluto de juizes⁽²³⁾.

RESULTADOS

Elaboração da cartilha

A elaboração da cartilha foi realizada, no primeiro momento, com base nas dúvidas levantadas pelos ACSs sobre diabetes e no levantamento bibliográfico. Após a leitura de 98 estudos pré-selecionados, foram lidos 19 artigos e selecionadas as informações mais relevantes para o conhecimento do ACS sobre o diabetes. Os subtítulos da cartilha foram: "Agente Comunitário de Saúde (ACS); Funções do ACS junto às pessoas com diabetes; O que é diabetes?; Quais são os principais tipos de diabetes?; Quais são os fatores de risco para ter diabetes?; Quais exames são feitos para saber se a pessoa tem diabetes?; O que é teste de glicemia capilar?; O que é hiperglicemia?; O que a pessoa pode sentir quando a glicose está alta?; O que é hipoglicemia?; Quais são os sintomas?; Como orientar o armazenamento das insulinas?; Como orientar o transporte de insulina?; Como orientar o descarte dos materiais utilizados?; Quais os benefícios da atividade física?; Como orientar a frequência das consultas para as pessoas com diabetes?; Como orientar as vacinas para as pessoas com diabetes?; Quais são os principais locais do corpo que podem ser afetados pelo diabetes?; Como prevenir as complicações do diabetes?; Como orientar os cuidados com os pés?; É importante saber!". A cartilha foi impressa em papel couchê, com dimensão de 15x21 cm e possui 28 páginas frente e verso, tendo como título: "O Agente Comunitário de Saúde e o Diabetes". A versão final do material educativo está disponível no *link* <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/o-agente-comunitario-de-saude-e-o-diabetes-2-1.pdf>.

Caracterização dos juizes

Quanto às características dos juizes, são 4 (40%) enfermeiros, 2 (20%) endocrinologistas, 2 (20%) nutricionistas e 2 (20%) linguistas, dos quais 8 (80%) do sexo feminino. Com relação à titulação acadêmica, 1 (10%) tinha pós-graduação *lato sensu*; 5 (50%) pós-graduação *stricto sensu* em andamento e 4 (40%) pós-graduação *stricto sensu* completa. Quanto à área de atuação: 3 (30%) atuavam em atendimento ambulatorial; 3 (30%),

na Atenção Primária em Saúde; 3 (30%), em pesquisa científica; e 1 (10%), em clínica interdisciplinar. A maioria dos juízes (80%) já havia participado de avaliação de materiais educativos ou instrumentos de mensuração (dados não apresentados).

Validação da cartilha pelo comitê de juízes

A validação da cartilha realizada pelos juízes obteve de forma geral CVC 0,94 para clareza e CVC 0,99 para relevância, totalizando um CVC médio de 0,97, o que indica alto índice de concordância entre os juízes (Tabela 1).

No Quadro 2, foram descritas as sugestões dos juízes quanto à substituição ou acréscimo de palavras e imagens.

Tabela 1 – Coeficiente de validade de conteúdo realizado após avaliação do comitê de juízes, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017

Item	Temática	CVC _i - Clareza	CVC _i - Relevância	Pej
Capa	----	1,00	1,00	0,00000000010
Pág. 6	Importância do ACS	0,98	1,00	0,00000000010
Pág. 7	Função do ACS	0,93	0,95	0,00000000010
Pág. 8	O que é diabetes?	1,00	1,00	0,00000000010
Pág. 9	Fatores de risco para o diabetes	0,90	1,00	0,00000000010
Pág.10	Exames para comprovar o diabetes	0,90	1,00	0,00000000010
Pág.11	O que é o teste de glicemia capilar?	0,93	1,00	0,00000000010
Pág. 12	O que é hiperglicemia?	0,90	1,00	0,00000000010
Pág. 13	O que é hipoglicemia?	0,98	1,00	0,00000000010
Pág. 14	Armazenamento das insulinas	0,83	0,95	0,00000000010
Pág. 15	Descarte dos materiais	0,93	0,95	0,00000000010
Pág. 16	Benefícios da atividade física	0,98	1,00	0,00000000010
Pág. 17	Frequência das consultas	0,95	0,95	0,00000000010
Pág. 18	Vacinas para as pessoas com diabetes	0,98	1,00	0,00000000010
Pág. 19	Locais do corpo afetados pelo diabetes	0,98	1,00	0,00000000010
Pág. 20	Como prevenir as complicações do diabetes	0,95	1,00	0,00000000010
Pág. 21	Cuidados com os pés	1,00	1,00	0,00000000010
Pág. 22	Importante saber!	0,93	1,00	0,00000000010
CVC Total		0,94	0,99	---

Nota: CVC_i - coeficiente para cada item; Pej - Erro-Padrão da polarização dos juízes.

Quadro 2 – Síntese das sugestões realizadas pelo comitê de juízes, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017

Item	Sugestões dos juízes	Sugestões acatadas	
		Sim	Não
Capa	- Acrescentar, na capa, imagens que correspondem ao diabetes. - Retirar a imagem das pessoas e acrescentar imagens que "lembrem" o diabetes.	X	
Pág. 6	- Substituir a palavra "tratamento" por "acompanhamento".	X	
Pág. 7	- Fazer a busca ativa de pacientes que não compareceram às consultas. - As figuras estão ótimas, mas o que acha de substituir "SUS" por "PSF" no texto da última figura?		X
Pág. 8	- Substituir a palavra "ou" por "e/ou".	X	
Pág. 9	- Acrescentar "bebê com peso superior a 4 quilos no nascimento". - Retirar "pré-diabetes".	X	X
Pág. 12	- Retirar a imagem da frase "O que é hiperglicemia?". - Substituir "cansaço fácil" por "cansaço". - Reformular as frases dos valores de hiperglicemia para as faixas etárias.	X	X
Pág. 14	- Substituir a frase: "temperatura entre 15°C a 30°C ou entre 2°C e 8°C na geladeira" pela frase: "temperatura até 30°C ou na geladeira". - Substituir "insulina fechada" por "insulina não utilizada". - Acrescentar, no transporte, que o gelo não deve estar em contato direto com a insulina. - Acrescentar que a insulina não deve ser colocada no congelador.	X	X
Pág. 16	- Substituir a imagem das crianças brincando por pessoas fazendo caminhada.	X	
Pág. 17	- Substituir "exame do pé diabético" por "exame dos pés".	X	
Pág. 22	- Substituir a imagem da pessoa deitada no sofá. Colocar uma pessoa sentada assistindo televisão.	X	

Nota: SUS - Sistema Único de Saúde; PSF - Programa Saúde da Família.

Caracterização do público-alvo

A respeito do perfil social dos 5 ACSs que participaram do teste face a face: 1 (20%) ACS tem curso completo em pedagogia e 4 anos na profissão; 1 (20%) ACS é estudante de direito e tem 4 anos na profissão; 1 (20%) ACS tem ensino médio e 14 anos na profissão; 1 (20%) ACS tem ensino médio e 8 anos na profissão; e 1 (20%) ACS tem ensino médio completo e 1 ano na profissão, sendo todos do sexo feminino (dados não apresentados).

Validação da cartilha pelo público-alvo

O Quadro 3 representa as opiniões dos ACSs em relação à cartilha.

Quadro 3 – Opinião dos Agentes Comunitários de Saúde sobre a cartilha, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017

Item	Opinião	Modificação
Pág. 13 O que é hipoglicemia? É a glicose menor que 70 mg/dL.	<i>"Mas abaixo de 70 é pra todas as pessoas?" (ACS4)</i> <i>"Adulto e criança tudo é 70?" (ACS2)</i>	O que é hipoglicemia? É a glicose abaixo de 70mg/dL para todas as idades.
Avaliação geral da cartilha	<i>"Dá pra entender quando lê." (ACS2)</i> <i>"Eu gostei muito." (ACS5)</i> <i>"Ficou muito boa." (ACS1)</i> <i>"Ela tá clara." (ACS5)</i> <i>"Será que você consegue liberar a cartilha pra gente quando?" (ACS3)</i> <i>"Tem como você enviar pra gente ainda hoje?" (ACS4)</i>	Sem modificação
Qual versão é melhor: A on-line ou a impressa?	<i>"Para o dia a dia eu acho melhor a impressa." (ACS2)</i> <i>"É, se a gente tivesse um tablet, seria mais fácil." (ACS1)</i> <i>"Se o celular for bom, também dá pra olhar no PDF." (ACS5)</i> <i>"Seria uma boa opção pra eles comprarem o tablet para gente ver a cartilha, né." (ACS3)</i>	Sem modificação

Nota: ACS – Agente Comunitário de Saúde; mg - miligramas; dL - decilitro; PDF - Portable Document Format (tradução: Formato Portátil de Documento).

DISCUSSÃO

A escolha pelo tema do estudo levou em consideração a magnitude das ações do Agente Comunitário de Saúde e a grande necessidade desse profissional ter o conhecimento sobre o diabetes para prestar uma assistência qualificada aos usuários dos serviços de saúde. O ACS realiza atividades de prevenção das doenças e agravos e de vigilância à saúde por meio das visitas em domicílios e educação em saúde. Esse profissional orienta a comunidade e informa a equipe de saúde sobre a situação das famílias, principalmente aquelas em situação de risco, assumindo o papel de sujeito articulador⁽⁸⁾.

As diferentes dimensões de atuação dos ACSs exigem instrumentalização adequada para qualificar o profissional e, assim, fortalecer o elo com a comunidade. Essa formação faz-se necessária em atividade de educação permanente, para que eles possam realizar com competência e eficácia suas atribuições junto à equipe saúde da família e comunidade⁽⁸⁾. Diante disso, levou-se em consideração a elaboração de uma cartilha para o ACS abordando os itens mais relevantes do diabetes, por se tratar de uma doença com elevada prevalência no mundo e que precisa ser conhecida no meio profissional e pela comunidade^(1-2,4).

Acredita-se que, a partir do embasamento teórico, o ACS poderá oferecer orientações importantes ao paciente com diabetes, colaborando para uma maior qualidade de vida. Segundo Paulo Freire, é necessário aproximar os sujeitos por meio do diálogo, no qual são encorajados a tomar decisões para melhorar suas vidas, solicitando a participação dos profissionais para interferir nesse processo. Freire defende a emancipação dos indivíduos como um instrumento necessário e importante para a transformação da sociedade, tornando-os agentes de sua própria recuperação e colocando-os numa postura conscientemente crítica diante de seus problemas⁽²⁴⁾.

A criação de cartilhas, manuais e folhetos facilita o trabalho dos profissionais de saúde na orientação de pacientes e familiares dentro do processo de tratamento, recuperação e autocuidado. Dispor de um material educativo facilita e uniformiza as orientações a serem realizadas. Além disso, é uma forma de ajudar os indivíduos a entenderem melhor o processo de saúde-doença e a trilharem os caminhos da recuperação^(4,25).

O material educativo impresso é amplamente utilizado para veicular mensagens de saúde e facilitar o processo ensino-aprendizagem, embora haja algumas limitações em seu uso, decorrentes de dificuldades de leitura por causa da inadequação do material, das características do leitor e principalmente de seu grau de escolaridade⁽¹⁹⁾.

Com a finalidade de facilitar a leitura e compreensão da presente cartilha, todas as frases foram analisadas nas três fórmulas de legibilidade e apreensibilidade. Para adaptar as frases, foi utilizada a escolaridade mínima exigida para exercer a profissão de ACS, que é o ensino fundamental⁽⁷⁾.

É notória a importância da ilustração para uma maior compreensão de um texto, sendo suas principais funções: atrair o leitor; despertar e manter o interesse pela leitura; complementar e reforçar a informação⁽¹⁹⁾. Neste estudo, pôde-se observar essa relevância uma vez que algumas sugestões dos juízes relacionaram-se às imagens e à adequabilidade das ilustrações com o texto proposto. A cartilha possui 18 imagens, totalizando 180 avaliações realizadas pelos juízes, das quais 174 eram positivas, ou seja, estavam de acordo com o conteúdo e de fácil entendimento; 6 imagens tiveram a avaliação negativa, sendo sugeridas modificações. O layout e o design tornaram a cartilha mais atraente e de fácil leitura⁽²⁶⁾.

Para que a cartilha fosse validada, foi necessária a avaliação dos juízes e do público-alvo. O CVC geral do material educativo indicou alto índice de concordância, corroborando outros estudos metodológicos de desenvolvimento de tecnologias educativas⁽²⁷⁻²⁸⁾. Após as avaliações, foram realizadas reuniões entre especialistas no assunto, a fim de verificarem se as sugestões eram relevantes, se estavam de acordo com a literatura e se, ao serem inseridas nas fórmulas de legibilidade e apreensibilidade, estariam de acordo com o nível de escolaridade e entendimento dos ACSs.

Ressalta-se que a utilização de um comitê formado por juízes com expertise na área, e, preferencialmente, de várias áreas de atuação, é fundamental para que o material educativo seja amplamente discutido e construído com informações atualizadas e pertinentes em relação às recomendações em saúde. Essa metodologia pode ser observada em outras publicações sobre a elaboração e validação de cartilhas^(27,29-30). Neste estudo, optou-se pela formação de um comitê de juízes de diferentes áreas para reforçar a construção multidisciplinar da cartilha, valorizando diferentes opiniões e olhares. Muitas vezes, em uma mesma equipe, os profissionais envolvidos no atendimento do paciente apresentam condutas diversas em relação a cuidados com a saúde, portanto é uma oportunidade para uniformizar e oficializar as condutas no cuidado ao paciente, com a participação de todos^(4,31).

Na capa da cartilha, os juízes não relataram nenhuma modificação em relação ao título. Porém, alguns sugeriram alteração na imagem da capa, composta anteriormente por um ACS e um grupo de pessoas de diferentes faixas etárias, para uma figura de um ACS e imagens de comprimidos, seringas, doces e insulina.

A página 7 teve como sugestão substituir a frase “Procurar por pacientes que não comparecem às consultas” pela frase “Fazer a busca ativa de pacientes que não compareceram às consultas”. A sugestão não foi aceita, pois, de acordo com as fórmulas de legibilidade, essa frase foi classificada como acima do nível de entendimento dos ACSs⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. Ainda na página 7, sugeriram substituir a palavra SUS por PSF.

A página 9 apresenta os fatores de risco para ter diabetes, e foi sugerido retirar “pré-diabetes” Contudo, trata-se de um fator de risco para a doença, portanto essa sugestão não foi aceita⁽²⁾.

Observou-se grande convergência de comentários dos juízes em relação ao armazenamento e transporte das insulinas. Em estudos anteriores, foi demonstrado desconhecimento e falhas de grande parte dos pacientes em relação aos métodos de conservação das insulinas⁽³²⁻³³⁾. A Sociedade Brasileira de Diabetes enfatiza a importância da educação em diabetes para o tratamento medicamentoso, em especial o manejo da insulino terapia. Combinado ao estilo de vida saudável, o uso adequado dos medicamentos reduz os níveis de glicose no sangue e o risco de complicações, sendo a equipe multidisciplinar responsável por disseminar essas orientações aos usuários⁽²⁾. Nesse sentido, ressalta-se a eficácia das orientações sobre o armazenamento e outras questões relevantes, tais como o ajuste da dose e a antisepsia da pele⁽³⁴⁾, sendo o ACS um potencial multiplicador desse conhecimento na comunidade.

Os ACSs realizaram a avaliação do conteúdo textual e das imagens da cartilha por meio do teste face a face. Eles sugeriram acrescentar, na página 13, o valor de hipoglicemia para cada faixa etária e consideraram que todas as imagens estavam claras e de acordo com o texto.

De forma geral, os ACSs avaliaram a cartilha de forma positiva e consideraram a versão impressa mais útil do que a *on-line*, pois muitos deles não dispunham de recursos digitais para acessá-la a qualquer momento. Validar o material educativo com o público-alvo é o momento em que se dá conta do que realmente está faltando, do que não foi compreendido e como foi entendido⁽⁴⁾.

Na literatura, existem diversas pesquisas relacionadas à elaboração de cartilhas, cuja maioria é voltada para usuários com diabetes como

público-alvo⁽³⁰⁻³¹⁾. Para o nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a realizar um trabalho direcionado aos ACSs com a finalidade de que esses profissionais disseminem os conhecimentos acerca do diabetes de forma eficiente aos usuários. Espera-se que este instrumento seja utilizado no dia a dia desses profissionais e forneça o suporte adequado às suas ações educativas na comunidade.

Limitações do estudo

O estudo teve como limitação a aplicação da validação somente com os ACSs de um município. Portanto, seria interessante a validação por representantes de vários municípios com a finalidade de obter um número maior de sugestões, pois há a intenção de divulgação da cartilha nas Estratégias de Saúde da Família, com acesso do material pelos ACSs.

Contribuições para a área

Acredita-se que, com o uso da cartilha pelo ACS, haja uma difusão de conhecimentos sobre o diabetes e uma maior adesão do paciente ao acompanhamento da doença. Como o ACS está em contato direto com o paciente, ele oferecerá um melhor acompanhamento às pessoas com diabetes ao ter conhecimento sobre a doença.

CONCLUSÕES

A cartilha foi validada segundo conteúdo e aparência. O processo de avaliação incluiu especialistas em elaboração e validação de materiais educativos bem como Agentes Comunitários de Saúde.

Ressalta-se ser necessário o apoio dos órgãos governamentais para a reprodução, divulgação e ampla distribuição desse material nos serviços de saúde, em diferentes mídias, na versão impressa e *on-line*; e sua inclusão como novo material de ensino nas atividades de educação em saúde para os Agentes Comunitários de Saúde em relação ao diabetes.

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation IDF. IDF Diabetes Atlas. 8. Ed. Brussels: IDF; 2017. [cited 2017 Nov 29]. Available from: <http://www.diabetesatlas.org>.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes SBD: 2017-2018 [Internet]. São Paulo: Editora Clannad; 2017[cited 2017 Nov 29]. Available from: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.
3. Freitas F, Rezende Filho LA. Análise semiótica de imagens para educação em diabetes. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências [Internet]. Florianópolis, 2009[cited 2017 Nov 29]. Available from: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1146.pdf>
4. Echer IC. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2005[cited 2017 Nov 29];13(5):754-7. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/viewFile/2146/2237>
5. Ministério Da Saúde (BR). Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília: Ministério Da Saúde; 2017[cited 2019 Nov 29]. Available from: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html
6. Barros DF, Barbieri AR, Ivo ML, Silva MG. O contexto da formação dos agentes comunitários de saúde no Brasil. Texto Contexto Enfermagem [Internet]. 2010[cited 2017 Nov 29];19(1):78-84. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n1/v19n1a09.pdf>
7. Costa SM, Araújo FF, Martins LV, Nobre LL, Araújo FM, Rodrigues CA, et al. Agente Comunitário de Saúde: elemento nuclear das ações em saúde. Ciênc Saúde Coletiva [Internet]. 2013[cited 2017 Nov 29];18(7):2147-56. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n7/30.pdf>
8. Ministério da saúde (BR). Guia prático do agente comunitário de saúde. Brasília: Ministério da saúde; 2009.

9. Garcia ACP, Lima RCD, Galavote HS, Coelho APS, Vieira, ECL, Silva, RC, et al. Agente Comunitário de Saúde no Espírito Santo: do perfil às atividades desenvolvidas. *Trab Educ Saúde* [Internet]. 2017[cited 2017 Nov 29];15(1):283-300. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00039>
10. Leite MT, Dal Pai S, Quintana JM, Costa MC. Doenças crônicas não transmissíveis em idosos: saberes e ações de agentes comunitários de saúde. *Rev Pesqui: Cuid Fundam* [Internet]. 2015[cited 2017 Nov 29];7(2):2263-76. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-26819>
11. Coutinho, SKSF, Minghini, BV, Brito, GV, Rocha, RB, Miranda, JS, Magalhaes, AT. Rede cegonha: uma experiência em educação permanente com agentes comunitários de saúde. *SANARE Rev Pol Púb* [Internet]. 2017[cited 2017 Nov 29];16(1):74-9. Available from: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1097>
12. Da Luz LA, Vilasbôas ALQ, Junior EPP, Ruiz DC. Efeitos da qualificação sobre as práticas dos agentes comunitários de saúde em um estado brasileiro. *Lecturas: Educ Física Deportes* [Internet]. 2018 [cited 2017 Nov 29];23(240):47-55. Available from: <https://efdeportes.com/index.php/EFDeportes/article/view/316/174>
13. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. 12 dez 2012.
14. Cordeiro EM. Validação de instrumento de avaliação do conhecimento dos agentes comunitários de saúde no acompanhamento às pessoas com diabetes (Diabetes-ACS). (Dissertação). Belo Horizonte: Instituto de Ensino em Pesquisa da Santa Casa BH; 2017.
15. Pasquali. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis: Vozes; 2004.
16. Lyra DA, Amaral CLF. Apreensibilidade e legibilidade de artigos científicos de um periódico nacional. *Tekhne Logos* [Internet]. 2012[cited 2017 Nov 29];3(3). Available from: <http://www.fatecbt.edu.br/seer/index.php/tl/article/viewFile/146/132.pdf>
17. Flesch R. *How to write plain English*. New York, NY: Harper and Row, 1979.
18. Kincaid JP, Fishburne RP, Rogers RL, Chissom BS. Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel. *Research Branch Report*. p. 8-75, 1975.
19. Coleman M, Liau TL. A computer readability formula designed for machine scoring. *J App Psychol*. 1975; 60(2): 283-284.
20. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee S, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Soc Work Res*. 2003; 27(2):94-105.
21. Tilden VP, Nelson CA, May BA. Use of qualitative methods to enhance content validity. *Nurs Res*. 1990;39(3):172-5.
22. Doak CC, Doak LG, Root JH. *Teaching Patients with Low Literacy Skills*. 2nd ed Philadelphia: JB Lippincott; 1996.
23. Hernández-Nieto, RA. *Contributions to Statistical Analysis*. Mérida: Universidad de Los Andes; 2002.
24. Freire P. *Educação como prática da liberdade*. 22ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1996.
25. Demir F, Ozsaker E, Ilce AO. The quality and suitability of written educational materials for patients. *J Clin Nurs*. 2008;17(2):259-65. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02044.x
26. Moreira MF, Nóbrega MML, Silva MIT. Comunicação escrita: contribuição para elaboração de material educativo em saúde. *Rev Bras Enferm*. 2003;56(2):184-8. doi: 10.1590/S0034-71672003000200015
27. Oliveira SC, Lopes MVO, Fernandes AFC. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014[cited 2017 Nov 29];22(4):611-20. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf.
28. Sousa CS, Turrini RNT. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(6):990-6. doi: 10.1590/S0103-21002012000600026
29. Neto NMG, Caetano JA, Barros LM, Silva TM, Vasconcelos EMR. Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2017;30(1):87-93. doi: 10.1590/1982-0194201700013
30. Galdino YLS, Moreira TMM, Marques ADB, Silva FAA. Validação de cartilha sobre autocuidado com pés de pessoas com Diabetes Mellitus. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):780-7. doi:10.1590/0034-7167-2017-0900
31. Gonçalves MS, Celedônio RF, Targino MB, Albuquerque TO, Flauzino PA, Bezerra AN, et al. Construção e validação de cartilha educativa para promoção da alimentação saudável entre pacientes diabéticos. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2019;32:7781. doi:10.5020/18061230.2019.7781
32. Oliveira, ABAS; Silva LF; Mello SDP; Ferreira MS; Silva, JCS. Conhecimento de portadores de diabetes mellitus acerca da conservação da insulina. *Rev Saúde*. 2019;45(2):1-10. doi: 10.5902/2236583437342
33. Koch M, Pereira Marin M, Trindade OA, Dal Piva R. Avaliação sobre o armazenamento da insulina em uma amostragem de usuários. *Rev Uningá* [Internet]. 2019[cited 2019 Nov 29];56(1):17-25. Available from: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2050>
34. Becker TAC, Teixeira CRS, Zanetti ML. Intervenção de enfermagem na aplicação de insulina: acompanhamento por telefone. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(spe1):67-73. doi: 10.1590/S0103-21002012000800011