

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Tatiane Palmeira Eleutério

Validade e confiabilidade de um instrumento de avaliação do Letramento em
Nutrição entre pessoas com Diabetes

Montes Claros
2020

Tatiane Palmeira Eleutério

Validade e confiabilidade de um instrumento de avaliação do Letramento em Nutrição entre
pessoas com Diabetes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Ciências em Saúde da Universidade Estadual de
Montes Claros - Unimontes, como parte das exigências
para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Andréa Maria Eleutério de Barros
Lima Martins

Montes Claros
2020

E39v

Eleutério, Tatiane Palmeira.

Validade e confiabilidade de um instrumento de avaliação do letramento em nutrição entre pessoas com diabetes [manuscrito] / Tatiane Palmeira Eleutério. – Montes Claros, 2020.

79 f. : il.

Inclui Bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/PPGCS, 2020.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins.

1. Letramento em saúde. 2. Diabetes *Mellitus* (DM). 3. Nutrição em saúde pública. 4. Nutrição e alimentação - Programas e políticas. I. Martins, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - Unimontes

Reitor: Antônio Alvimar Souza

Vice-reitora: Ilva Ruas Abreu

Pró-reitora de Pesquisa: Clarice Diniz Alvarenga Corsato

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Virgílio Mesquita Gomes

Coordenadoria de Iniciação Científica: Sônia Ribeiro Arrudas

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Sara Gonçalves Antunes de Souza

Pró-reitor de Pós-graduação: André Luiz Sena Guimarães

Coordenadoria de Pós-graduação Lato-sensu: Marcos Flávio Silveira Vasconcelos D'angelo

Coordenadoria de Pós-graduação Stricto-sensu: Marcelo Perim Baldo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenador: Alfredo Maurício Batista de Paula

Subcoordenador: Renato Sobral Monteiro Júnior



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



MESTRANDO(A): TATIANE PALMEIRA ELEUTÉRIO

TÍTULO DO TRABALHO: "Validade e confiabilidade do instrumento de avaliação do Letramento em Nutrição entre pessoas com Diabetes"

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Saúde Coletiva

LINHA DE PESQUISA: Educação em Saúde, Avaliação de Programas e Serviços

BANCA (TITULARES)

ASSINATURAS

PROF. DR. ANDRÉA M E B L MARTINS/ORIENTADORA

Andréa Maria Eleutério de Sousa Lima Martins

PROF.ª DR.ª OLÍVIA MARIA DE PAULA ALVES BEZERRA

Olívia Maria de Paula Alves Bezerra

PROF.ª DR.ª ANTÔNIO PRATES CALDEIRA

Antônio Prates Caldeira

BANCA (SUPLENTE)

ASSINATURAS

PROF. DR. ANABELE PIRES SANTOS

Anabela Pires Santos

PROF. DR. THALLYTA MARIA VIEIRA

Thallyta Maria Vieira

APROVADA

REPROVADA

Hospital Universitário Clemente Farias – HUCF

<http://www.unimontes.br> / ppqcs@unimontes.br

Telefone: (0xx38) 3224-8372 / Fax: (0xx38) 3224-8372

Av. Cula Mangabeira, 562, Santo Expedito, Montes Claros – MG, Brasil – Cep: 39401-001

AGRADECIMENTOS

A meus pais, Joaquim e Sílvia, por terem me ensinado o valor da educação e me incentivarem constantemente.

À orientadora, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins, o apoio, a confiança, dedicação, disponibilidade e sobretudo, persistência na continuidade dos meus estudos em função dos meus recuos no desenvolvimento da pesquisa. Agradeço o convite e a oportunidade de abertura de um novo campo de conhecimento na minha vida pessoal e profissional.

Ao meu marido, Marco Antônio, a paciência e as palavras de incentivo nos momentos de angústia; boa vontade em compreender meu objetivo de estudo; o sacrifício pessoal para a conclusão desta etapa; e especialmente, a parceria e companheirismo no dia a dia de nosso filho, John Roger, que nasceu durante o mestrado.

À colega Paula Karoline que teve uma contribuição fundamental para a minha permanência no Projeto “Health Literacy” e conclusão do mestrado.

À Ruth Proença, que nas suas competências, possibilitou o início do mestrado.

Aos amigos e professores do PPGCS - Unimontes, os momentos de aprendizados e crescimento intelectual.

Aos profissionais das equipes de Estratégia Saúde da Família, que se envolveram na proposta do projeto, colaborando na realização deste estudo.

À Prefeitura de Montes Claros/MG e Secretaria Municipal de Saúde o apoio.

Às pessoas com diabetes, que concordaram em participar do projeto, doando seu tempo, com paciência, carinho e disposição em compartilhar informações.

Ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) a bolsa de estudos e o financiamento do Projeto intitulado “Impacto das ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia de saúde da Família: um ensaio randomizado” denominado Projeto “Health Literacy”.

*“Se eu pudesse deixar algum presente a você, deixaria aceso o sentimento de amar a vida dos seres humanos.
A consciência de aprender tudo o que foi ensinado pelo tempo a fora.
Lembraria os erros que foram cometidos para que não mais se repetissem.
A capacidade de escolher novos rumos.
Deixaria para você se pudesse, o respeito àquilo que é indispensável:
Além do pão, o trabalho.
Além do trabalho, a ação.
E, quando tudo mais faltasse, um segredo:
O de buscar no interior de si mesmo a resposta e a força para encontrar a saída.”¹*

¹ Mahatma Gandhi

RESUMO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença crônica não transmissível considerada um problema de saúde pública em todo o mundo, representando um grande desafio para os sistemas de saúde. O controle metabólico está diretamente relacionado à ingestão adequada de alimentos, à realização regular de atividade física e ao seguimento do tratamento medicamentoso. É importante não só para o profissional de saúde, mas também para as pessoas com diabetes e as pessoas diretamente ligadas a elas conhecer o quanto o DM pode comprometer a qualidade de vida (QV) da pessoa doente. A educação em saúde pode ser considerada uma estratégia para promover, estimular e melhorar o nível de letramento em saúde (LS) das pessoas e das comunidades. O letramento funcional em saúde representa a capacidade do indivíduo em obter acesso, avaliar e compreender informações e serviços de saúde necessários para aplicar e tomar decisões adequadas para promoção de sua saúde. Existem alguns instrumentos para a mensuração e avaliação do LS, porém, após revisão da literatura sobre instrumentos que avaliam o LS geral e específico, não foi identificado um que avaliasse os níveis de letramento em nutrição entre as pessoas com diabetes, o que contribuiu na proposta deste estudo: elaborar e avaliar as propriedades psicométricas (validade, confiabilidade e interpretabilidade) de um instrumento que tem como propósito a avaliação do letramento nutricional entre pessoas com diabetes. Trata-se de um estudo metodológico, recorte de um projeto denominado “Projeto Health literacy” que teve como primeiro passo uma revisão da literatura, no período de 2016 a 2018, nas bases de dados científicas visando identificar publicações sobre o LS e hábitos nutricionais entre pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2, bem como os principais instrumentos de medida usados para aferir o LS. Foram delimitadas cinco etapas para o processo de criação e julgamento do instrumento: verificação da validade de conteúdo; pré-teste; estimativa da confiabilidade; estimativa da validade de critério concorrente; validade de constructo (teste de hipóteses); e interpretabilidade. Após criação e julgamento, o instrumento denominado Letramento em Nutrição entre pessoas com Diabetes (LND) apresentou validade de conteúdo satisfatória e boa confiabilidade. Quanto à validade concorrente, constatou-se correlação entre o LND e a escolaridade. No teste de hipóteses, verificou-se que quanto maior a escolaridade, maior o LND e esse foi menor entre homens. Desta forma, o LND foi considerado válido quanto ao conteúdo, confiável e de fácil interpretação, podendo ser utilizado em pesquisas ou em serviços de saúde que prestam assistência a pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2.

Palavra-chave: letramento em saúde; *diabetes mellitus*; nutrição em saúde pública; programas e políticas de nutrição e alimentação.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic non-communicable disease considered a public health problem worldwide, representing a major challenge for health systems. Metabolic control is directly related to adequate food intake, regular physical activity and the continuation of drug treatment. It is important not only for the health professional, but also for people with diabetes and people directly connected to them to know how much DM can compromise the quality of life (QOL) of the sick person. Health education can be considered a strategy to promote, stimulate and improve the level of health literacy (LS) of people and communities. Functional health literacy represents the individual's ability to gain access, assess and understand health information and services necessary to apply and make appropriate decisions to promote their health. There are some instruments for measuring and evaluating LS, however, after reviewing the literature on instruments that assess general and specific LS, no one was identified to assess the levels of literacy in nutrition among people with diabetes, which contributed to the proposal of this study: to elaborate and evaluate the psychometric properties (validity, reliability and interpretability) of an instrument that aims to assess nutritional literacy among people with diabetes. This is a methodological study, part of a project called "Projeto Health literacy" that had as a first step a literature review, in the period from 2016 to 2018, in the scientific databases in order to identify publications about LS and nutritional habits among people with type 2 diabetes mellitus, as well as the main measurement instruments used to measure LS. Five steps were defined for the process of creating and judging the instrument: verification of content validity; pre-test; reliability estimate; estimate of the validity of competing criteria; construct validity (hypothesis testing); and interpretability. After creation and judgment, the instrument called Nutrition Literacy among People with Diabetes (LND) had satisfactory content validity and good reliability. Concerning concurrent validity, a correlation was found between LND and education. In the hypothesis test, it was found that the higher the level of education, the higher the LND and this was lower among men. Thus, the LND was considered valid in terms of content, reliable and easy to interpret, and it can be used in research or in health services that provide assistance to people with type 2 diabetes *mellitus*.

Keywords: health literacy; diabetes *mellitus*; public health nutrition; nutrition and food programs and policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Modelo conceitual integrado de Letramento em Saúde.....	19
Figura 2 Qualidade de um instrumento	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CCI - Coeficiente de Correlação Intraclasse
- CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COSMIN - Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments
- DCNT - Doenças Crônicas não Transmissíveis
- DM - Diabetes *Mellitus*
- HEALS - The Health Literacy Scale
- LFS – Letramento Funcional em Saúde
- LND - Letramento em Nutrição entre pessoas com Diabetes
- LS - Letramento em Saúde
- OMS - Organização Mundial da Saúde
- PPGCS – Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde
- QV - Qualidade de Vida
- REALM - Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine
- SAHLPA - Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults
- SAHLSA - Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TOFHLA - Test of Functional Health Literacy in Adults

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação segue a formatação preconizada pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Unimontes, apresentando três seções. A primeira composta por introdução, objetivos e revisão de literatura. A segunda seção apresenta o produto desta dissertação, que teve os seus resultados e discussão apresentados na modalidade do artigo publicado no periódico Cadernos Saúde Coletiva, formatado segundo as normas para publicação deste periódico, sob o título: Elaboração e verificação da validade e confiabilidade de um instrumento de Letramento em Nutrição entre pessoas com Diabetes. A terceira seção é composta por considerações finais e referências das citações utilizadas na introdução e na revisão de literatura.

Os Apêndices são apresentados após as referências e neles constam o Termo de concordância da instituição para participação em pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o artigo publicado. Após, seguem os Anexos: A - Parecer substanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, B - Termo de Aceitação de Apoio Financeiro e C - Normas para elaboração de manuscrito no periódico Cadernos Saúde Coletiva.

Trata-se de um recorte do projeto de pesquisa, financiado pelo CNPq, intitulado “Impacto das ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia de saúde da Família: um ensaio randomizado” denominado Projeto “Health Literacy”. Este projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Unimontes (CEP-Unimontes) tendo parecer de aprovação para realização do estudo, sob os números de aprovações nº 764.743/2014 (CAAE 34687414.0.0000.5146) e nº 1.461.818/2016 (CAAE nº 54417616.1.0000.5146). Uma vez aprovado houve uma garantia aos sujeitos amostrais e às instituições envolvidas na pesquisa, da preservação dos dados, da confidencialidade e sigilo das informações relativas à identidade civil e jurídica.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 Diabetes <i>Melittus</i>	16
3.2 Letramento em Saúde.....	17
3.3 Instrumentos de medida para aferir o “Letramento em Saúde”.....	19
3.4 Qualidade de instrumentos de medida.....	21
3.4.1 Confiabilidade.....	22
3.4.2 Validade.....	24
3.4.3 Responsividade.....	25
3.4.4 Interpretabilidade	26
4 PRODUTO.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICES.....	52
ANEXOS.....	66

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), problemas de saúde pública no mundo, foram responsáveis por 71% das mortes em 2016^{1,2}. No Brasil, as DCNT's foram responsáveis por 74% das mortes em 2016, com destaque para o Diabetes *Mellitus* DM (5%)³. Mundialmente, há uma previsão de aumento de 69% no número de adultos com DM nos países em desenvolvimento e de 20% nos países desenvolvidos, entre 2010 e 2030⁴. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes⁵, a prevenção do DM Tipo 2 está diretamente ligada a hábitos saudáveis ao longo da vida: prática regular de atividade física e manutenção de uma alimentação saudável^{5,6}, evitando consumo de álcool, tabaco e outras drogas⁵. Desta forma, a terapia nutricional, além de preventiva, é fundamental no tratamento e gerenciamento do DM e é baseada nos mesmos princípios básicos de uma alimentação saudável para a população em geral, em todas as faixas etárias^{5,6,7}, visando o controle metabólico do DM e, conseqüentemente, contribuindo com a melhoria na qualidade de vida (QV) das pessoas. Além da ingestão de dieta adequada (terapia nutricional), o controle metabólico também está relacionado à realização regular de atividade física e ao seguimento da terapêutica medicamentosa prescrita⁸.

Para tanto, é necessária uma adoção de hábitos de estilo de vida saudáveis por parte das pessoas com DM. Porém, a falta de conhecimento sobre o DM por parte das pessoas com DM e de seus cuidadores, associada à uma capacitação inadequada dos profissionais de saúde está diretamente relacionada à falta de adesão ao tratamento⁸. É importante que a equipe de saúde, conheça o quanto o DM pode comprometer a QV da pessoa; desta forma, os resultados de avaliações individuais permitem identificar as necessidades de atenção e planejar os cuidados de modo individualizado, contribuindo para a melhora da QV e do controle da doença⁹. Dentre as ações de promoção da saúde e prevenção do DM desenvolvidas de forma individual ou coletiva destaca-se a referente a educação em saúde.

A educação em saúde é considerada uma estratégia para promover a saúde das coletividades, via desenvolvimento de habilidades pessoais e por meio de processos de empoderamento pessoal e comunitário¹⁰. Assim, é importante que as políticas públicas estejam voltadas para a promoção da saúde, estimulando e incentivando as atividades de educação em saúde, a fim de melhorar os níveis de letramento em saúde (LS) da população¹¹. A mensuração dos níveis de

LS pode subsidiar políticas de saúde e ações consistentes com distintas realidades que devem ser consideradas tendo em vista a QV das pessoas.

Para a mensuração, existem alguns instrumentos que permitem a quantificação do nível de LS das pessoas e conseqüentemente de coletividade¹². O LS no manejo do DM é importante quando se compreende como a educação em saúde pode influenciar na adoção de comportamentos adequados relacionados à saúde saudáveis⁸. Após revisão da literatura sobre instrumentos que avaliam o LS geral e específico, não foi identificado um que avaliasse os níveis de LS relacionados a nutrição entre as pessoas com DM, o que contribuiu na proposta deste estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Criar e avaliar propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação dos níveis de letramento em nutrição entre pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família na cidade de Montes Claros - MG.

2.2 Objetivos específicos

- Criar um instrumento para avaliar os níveis de letramento em nutrição entre pessoas com DM tipo 2.
- Identificar a validade de conteúdo, construto (teste de hipóteses) e de critério concorrente do instrumento que pretende avaliar os níveis de letramento em nutrição entre pessoas com DM tipo 2.
- Avaliar a confiabilidade do instrumento que pretende avaliar o letramento em nutrição entre pessoas com DM tipo 2.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Diabetes *Mellitus*

O DM é uma doença causada pela produção insuficiente de insulina ou pela sua má absorção, que podem causar o aumento da glicemia. O estado hiperglicêmico pode ocasionar complicações em diversos órgãos levando à insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira doença cardiovascular, acidente vascular encefálico, ferida crônica^{3,13}. É uma doença que apresenta alta morbimortalidade com perda importante na QV com o envelhecimento^{6,14,15}. A expectativa de vida das pessoas com DM é reduzida, sendo em média de 15 anos para pessoas com o DM tipo 1⁶ e de 7 anos para pessoas com o DM tipo 2, quando comparados à população não diabética em geral e isso pode ser atribuído diretamente aos efeitos das complicações do DM¹⁷. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o DM ocupa a sétima posição entre causa de morte. Há projeção de que até 2030, o número de pessoas com DM chegue a 522 milhões^{1,2}. Esse aumento pode estar diretamente relacionado com o envelhecimento populacional¹⁴; avanços no tratamento da doença; estilo de vida, em que há inatividade física e hábitos alimentares que predispõem ao acúmulo de gordura corporal^{5,17}. Com o aumento crescente na incidência e prevalência do DM, responsável por uma das grandes pandemias do século XXI¹⁷, é necessário que os profissionais de saúde trabalhem abordagens que motivem a prevenção da doença e adesão ao tratamento para as pessoas com DM⁸. A prevalência de DM no Brasil, considerando 27 capitais brasileiras foi de 7,4% em indivíduos \geq 18 anos³. Em Montes Claros-MG, a prevalência de DM auto referida foi de 4,5%¹⁸.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes⁵, a prevenção do DM tipo 2 envolve dois pilares: a alimentação (qualidade e quantidade) e a atividade física; ou seja, a prevenção diz respeito a hábitos de vida modificáveis. Porém, muitas vezes há comprometimento no padrão e comportamento alimentar das pessoas com DM, levando a prática de dietas restritivas e aleatórias, uso indiscriminado de produtos dietéticos e adoção de métodos inadequados para controle da glicemia, redução e manutenção de peso¹⁹, comprometendo a QV dessas pessoas. Desta forma, é importante que elas sejam orientadas por profissionais capacitados; pois, se os fatores dietéticos têm um papel crítico na prevenção primária do DM tipo 2²⁰, a terapia nutricional no controle da doença visa equilibrar os macro nutrientes, reduzir a carga de carboidratos, diminuir o índice glicêmico e implementar um padrão alimentar saudável²¹, considerando o nível de renda, de escolaridade, preferências e a disponibilidade dos alimentos,

com seleção dos diferentes grupos de alimentos¹⁹. Ou seja, a qualidade da dieta deve ser vista de forma integral²², tanto do ponto de vista social, quanto do ponto de vista alimentar.

As pessoas com DM devem ser sensibilizadas quando se trata da ingestão alimentar diária, pois a orientação é que ela seja fracionada em diversas refeições, ajustada à prática de exercícios e ao esquema de insulinização ou de hipoglicemiantes orais, com o intuito de impedir o consumo excessivo de alimentos nas refeições e o jejum prolongado. O objetivo é que as oscilações glicêmicas significativas sejam reduzidas, desta forma diminui-se o risco de hipoglicemia, favorecendo o controle metabólico e por consequência melhorando a QV das pessoas com DM¹⁹.

Além da ingestão de dieta adequada, o controle metabólico está diretamente relacionado à realização regular de atividade física e ao seguimento da terapêutica medicamentosa prescrita. Porém, a não adesão ao tratamento de forma integral, está muito relacionada à falta de conhecimento sobre a doença por parte dos cuidadores e até mesmo das pessoas com DM⁸; associada a isso temos a inadequada capacitação e integração entre os profissionais de saúde⁸. Portanto, para alcançar as metas de tratamento propostas para o DM, os esforços devem envolver não somente as pessoas com DM, mas também toda a equipe de saúde, que deve ser composta, preferencialmente, por profissionais especializados⁵. Neste sentido as estratégias tradicionais adotadas nos serviços de saúde têm se mostrado ineficazes, sendo necessária a incorporação de novas abordagens por parte dos profissionais de saúde, a fim de motivar os portadores de DM tanto para adesão ao tratamento, quanto para prevenção da doença⁸. Além dos profissionais de saúde, o apoio familiar, de amigos e de cuidadores é primordial para a conscientização a fim de promover as mudanças necessárias ao sucesso do tratamento, levando a mudança nos hábitos de vida não só para o paciente, mas também para aqueles que estão ao seu redor. O trabalho de conscientização envolvendo as pessoas com DM e sua rede de apoio, permite a melhoria de QV dessas pessoas e é preventivo para aqueles que não estão com DM^{8,23}. Este trabalho deve contar com atividades de educação em saúde, tanto em abordagens individuais quanto coletivas.

3.2 Letramento em Saúde

A educação em saúde refere-se a práticas que contribuem para aumentar a autonomia das pessoas no autocuidado e no debate com profissionais de saúde^{24,25}. Estas práticas são essenciais

para a formação e desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para a produção do cuidado à saúde. As práticas de educação em saúde são necessárias para o fortalecimento da ação comunitária de forma consciente, responsável e ética²⁶. No entanto, para que as ações de educação e comunicação em saúde sejam eficazes no desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para o cuidado, é necessário que os campos da saúde e da educação sejam aproximados. No contexto da saúde, baixos níveis de LS podem dificultar o acesso da pessoa aos serviços e impedir a capacidade de gerenciar sua própria saúde^{27,28}, apresentando maior dificuldade durante o tratamento^{24,25}, uma vez que pessoas com menor nível de escolaridade têm mais dificuldades para ler e compreender orientações e prescrições médicas²⁷.

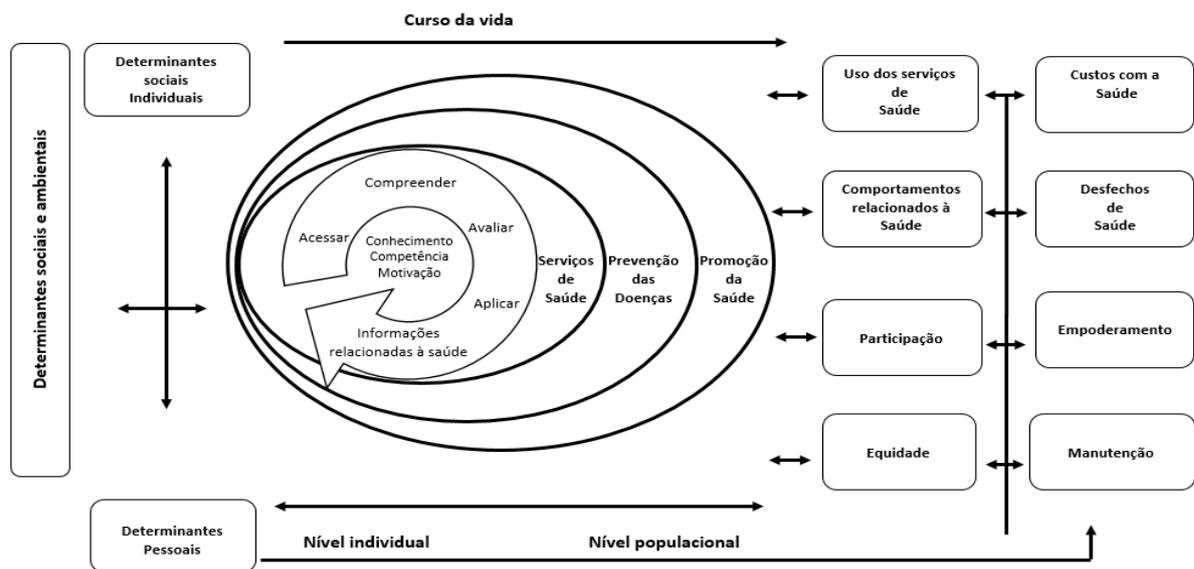
O LS também denominado “alfabetização em saúde”¹⁰ pode ser entendido como o resultado das ações de educação em saúde num grau em que as pessoas estão aptas para buscar, compreender e partilhar informações em saúde, proporcionando ao indivíduo autonomia, manutenção e promoção da saúde ao longo da vida, dentro de diferentes contextos; o que pode influenciar na adesão ao autocuidado em saúde^{10,29}. Esse trabalho deve estar voltado para a construção de autonomia e do protagonismo das pessoas e da sua rede de apoio nos cuidados com a saúde e envolve um conjunto de conhecimentos e habilidades que podem ser desenvolvidas e aprimoradas¹⁸.

Alguns autores fazem distinções entre os termos “letramento em saúde” e “letramento funcional em Saúde”^{18,30,31}. O letramento funcional em Saúde diz respeito a habilidades adquiridas com a educação em saúde. O “letramento em saúde” refere-se aos resultados do processo de aprendizagem da leitura e da escrita³⁰. Já o “letramento funcional em saúde”, vai além da leitura e escrita; a pessoa com bons níveis de “letramento funcional em saúde”, deve ter a capacidade de acessar, compreender, dar sentido, avaliar criticamente e fazer uso das informações recebidas de forma a aplicar e tomar decisões adequadas em saúde^{19,31}. Neste contexto é necessário que os profissionais da saúde utilizem discursos nos atendimentos que estejam ao nível de compreensão dos seus pacientes tendo em vista a melhoria dos níveis de “letramento funcional em saúde”.

Observa-se no Brasil, registros sobre letramento em saúde sob diferentes denominações: alfabetização em saúde, literacia em saúde, letramento funcional em saúde e alfabetização sanitária³². Neste trabalho utilizaremos o termo Letramento em Saúde, traduzido do “Health Literacy”, cuja definição mais atual é a proposta por Sorensen et al³³, que reuniu todas as

competências apresentadas por diversos autores^{10,12}. Nele o letramento atua na prevenção, na promoção e nos cuidados em saúde. O esquema proposto (Figura 1) mostra o conhecimento, a motivação e a competência no centro de quatro conceitos: acessar, compreender, avaliar e aplicar informações relacionadas à saúde. O acesso possibilita ao usuário buscar informações em saúde, a compreensão é a habilidade de entender as informações, a avaliação é a capacidade de tomar decisões sobre as informações e, finalmente, a aplicação da informação para melhoria da saúde do usuário³³.

Figura 1 Modelo conceitual integrado de Letramento em Saúde



Fonte: Sorensenet *al.* (2012).

O incentivo às atividades de educação em saúde, a fim de melhorar o nível de LS da população trata-se de uma importante etapa da promoção da saúde¹¹, considera-se ainda a importância da avaliação LS nos níveis individual e populacional tendo em vista o planejamento de ações individuais e políticas de saúde consistentes com a realidade encontrada. Para isso, há instrumentos de medidas que permitem quantificar o LS.

3.3 Instrumentos de medida para aferir o “Letramento em Saúde”

Dentre os instrumentos de medida que permitem quantificar o LS, encontram-se o *Test of Functional Health Literacy in Adults* (TOFHLA) em suas versões curta e longa e *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* (REALM) ou *The Health Literacy Scale* (HEALS)¹².

Entre os estudos de validação de instrumentos, traduzidos e adaptados destaca-se o *Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults* (SAHLSA- 50 e 18) em suas 2 versões adaptadas em espanhol e em português *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults* (SAHLPA-50 e 18)³⁴.

O SAHLPA-50 é um instrumento que consiste em 50 itens que avaliam a habilidade de um indivíduo em pronunciar corretamente e compreender termos médicos comuns. A versão composta por 18 itens foi testada, apresentando propriedades psicométricas semelhantes à versão 50. O SAHLPA-18 é composto por 18 trios de palavras referentes ao acesso e à compreensão de assuntos relacionados à saúde geral. A aplicação do instrumento é simples e consiste em associar uma palavra principal a umas das outras duas palavras que compõem o trio. Para quantificar o nível do LS, considera 1 ponto a cada associação correta, sendo que o resultado terá uma variação entre 0 e 18 pontos. Para a versão curta, o ponto de corte ≤ 14 alcançou a melhor precisão, indicando problemas no LS. O instrumento desenvolvido apresentou boa validade e consistência interna em uma amostra de idosos brasileiros e pode ser utilizado em pesquisas que buscam detectar o LS inadequado³⁵. A validade e a consistência interna são propriedades de medida do instrumento e sua avaliação é importante para conhecer a qualidade do instrumento.

Os instrumentos de medida na avaliação de saúde são importantes tanto em pesquisas, quanto na prática clínica. Porém, com a gama de instrumentos existentes, é importante que os pesquisadores estejam atentos aos itens, domínios, formas de avaliação e propriedades de medida desses instrumentos. Estudos sobre a qualidade desses instrumentos fornecem evidências de como as propriedades de medida foram avaliadas e os seus resultados podem contribuir na avaliação de benefícios de intervenções dos profissionais em saúde além de subsidiar mudanças da prática do cuidado^{36,37}. Conhecer e dominar os referenciais para avaliação das propriedades de medidas em saúde são importantes não só para utilização dos instrumentos, mas também para a elaboração de novos instrumentos ou apresentação de novas versões.

É importante que o pesquisador esteja atento a algumas particularidades dentro do conjunto de informações no momento da proposta de criação de instrumentos e/ou na apresentação de uma nova versão, seja ela resumida ou adaptada. Algumas características precisam ser consideradas durante a fase de desenvolvimento e da adaptação do instrumento, tais como: as diferentes

formas de apresentação dos instrumentos de medida, que pode ser impressa, eletrônica ou aplicada por telefone; o grau de escolaridade da pessoa a ser entrevistada; o tempo e o esforço necessários para a compreensão e o preenchimento do instrumento, por parte do avaliador e do entrevistado³⁸.

Nesse contexto os pesquisadores devem considerar padrões para julgar as propriedades psicométricas de instrumentos e a qualidade metodológica de estudos. Um estudo Delphi de consenso internacional e multidisciplinar teve como objetivo desenvolver e padronizar conceitos para avaliar a qualidade metodológica dos estudos e propriedades de medida³⁹. O estudo foi conduzido em 2006 e 2007, por quarenta e três *experts* e teve como resultado a taxonomia e definições do COSMIN (*CO*nsensus-based *S*tandards for the selection of health *M*easurement *I*Nstruments) e a sua lista de verificação⁴⁰.

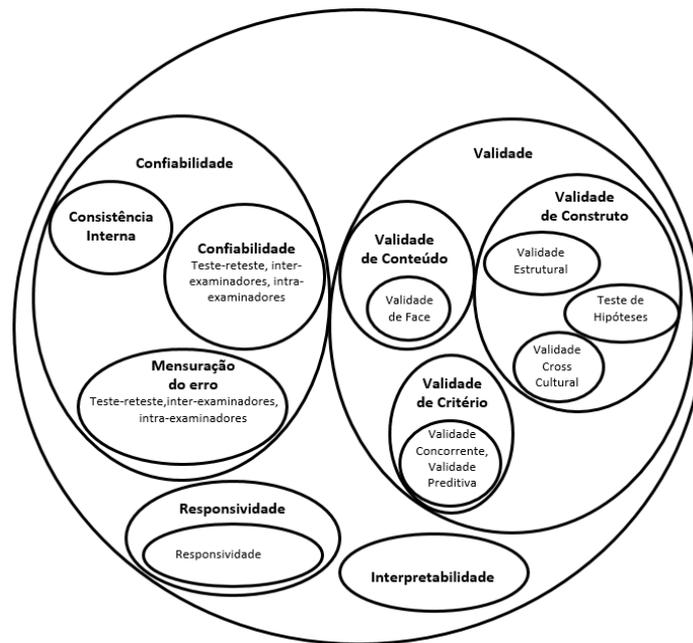
3.4 Qualidade de instrumentos de medida

O COSMIN é uma iniciativa de uma equipe multidisciplinar internacional de pesquisadores que visa melhorar a seleção de instrumentos de medição de resultados tanto na pesquisa quanto na prática clínica, desenvolvendo ferramentas para selecionar os instrumentos disponíveis mais adequados⁴¹.

O COSMIN *checklist* contempla um conjunto de parâmetros dispostos em quatro domínios, como mostra a figura 2: confiabilidade, validade e responsividade, que são propriedades de medição; um domínio para a interpretabilidade, que é uma característica do instrumento⁴⁰. Esses quatro domínios medem a qualidade de um instrumento.

A confiabilidade e a validade são consideradas as principais propriedades de medida de tais instrumentos^{42,43,44}, sendo que a primeira refere-se à capacidade de reproduzir um resultado de forma consistente, no tempo e no espaço e a segunda diz respeito à propriedade de um instrumento medir exatamente o que se propõe³⁶.

Figura 2 Qualidade de um instrumento



Fonte: Mokkink *et al*⁴⁰. (2010)

3.4.1 Confiabilidade

A confiabilidade é a capacidade de reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, livre de erro de medida e o grau que o instrumento permite a reprodução e obtenção de resultados consistentes a partir de observadores diferentes^{45,46}. Sua avaliação requer a utilização de procedimentos diversos, dentre eles os mais utilizados são: estabilidade (confiabilidade teste-reteste ou reprodutibilidade, confiabilidade inter observadores ou intra-observadores) e consistência interna (homogeneidade)^{40,47}.

3.4.1.1 Estabilidade (confiabilidade teste-reteste)

A estabilidade ou reprodutibilidade de uma medida é a estimativa da consistência das repetições das medidas, ou seja, o grau em que resultados similares são obtidos em momentos distintos^{36,48}. O método utilizado para avaliação da estabilidade é o teste-reteste; quando o pesquisador aplica o instrumento de medida duas vezes em um mesmo grupo de pessoas considerado um determinado tempo entre as aplicações^{48,49,50}, sendo que a confiabilidade do teste-reteste tende a diminuir à medida que o tempo de reaplicação do teste é prolongado⁴⁸. Desta forma, é de se esperar que qualquer mudança no escore seja causada por erros aleatórios e não pelo indivíduo.

Neste método, é desejável que o indivíduo que concluiu uma pesquisa e a repete em alguns dias, tenha resultados similares⁴⁹.

Para calcular a estabilidade de um instrumento, os métodos estatísticos mais usuais são: índice Kappa para variáveis binárias, índice Kappa ponderado (para variáveis categóricas ordinais) e o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) para variáveis contínuas (leva em consideração os erros de medida)^{51,52}. O CCI e índices Kappa e Kappa ponderado são matematicamente equivalentes³⁷. Por convenção, a interpretação desses índices considera os valores 0,0 como confiabilidade inexistente; 0 – 0,19 como baixa confiabilidade; de 0,20 a 0,39 como confiabilidade insatisfatória; 0,40-0,59 moderada; 0,60-0,79 substancial; e valores superiores a 0,80 como quase perfeita⁵¹.

Outro cálculo realizado para mediar a confiabilidade do instrumento é a equivalência, que diz respeito ao grau de concordância de dois ou mais observadores em relação às pontuações de um instrumento⁵³, e pode ser inter ou intra observadores. A confiabilidade inter observador depende principalmente de um adequado processo de treinamento dos avaliadores e de uma padronização para a aplicação do teste⁵⁴. O coeficiente Kappa é uma medida de concordância entre os avaliadores e tem valor máximo de 1,00. Quanto maior for o valor Kappa, maior será a concordância entre os avaliadores⁵⁵.

3.4.1.2 Consistência Interna

Consistência interna refere-se à homogeneidade dos itens, ou seja, sua estimativa mostra se todo o instrumento mede a mesma característica e reproduzem resultados consistentes^{46,56,57}. É uma importante propriedade de medida para instrumentos que avaliam um único construto, utilizando diversos itens⁴⁵.

Dentre as análises mais utilizadas para calcular a consistência interna de um instrumento de medida temos o coeficiente alpha de Cronbach⁴⁰. Ele confere um valor único para qualquer conjunto de dados e também o valor para a média da distribuição de todos os possíveis coeficientes das partes que formam o instrumento, representando, uma associação para o conjunto de dados determinado. Além da magnitude da correlação entre os itens, ele depende do número de itens da escala: se aumentarmos o número de itens de um instrumento, o valor alpha também será aumentado³⁸.

3.4.2 Validade

A validade diz respeito ao aspecto da medida ser harmônico com a propriedade medida dos objetos, ou seja, refere-se ao grau em que uma ferramenta mede exatamente o que afirma medir⁴⁰. Ela é subdividida em validade de conteúdo (validade de face), de constructo (validade estrutural, teste de hipóteses e validade transcultural) e de critério. Como é uma importante propriedade, sugere-se que ela seja verificada naqueles estudos que objetivaram desenvolver novas escalas e naqueles que adaptaram e validaram para outra cultura ou população³⁷.

3.4.2.1 Validade de Conteúdo

A validade de conteúdo avalia em que os itens incluídos são adequados para mensurar o desfecho investigado⁵⁸. É uma propriedade bastante utilizada na adaptação *cross-cultural* ou transcultural ou no desenvolvimento de novos instrumentos⁵³. Porém, diferente da confiabilidade, ela não é determinada estatisticamente, ou seja, ela não é expressa por um coeficiente, mas resultado julgamento de diferentes examinadores especialistas, que analisam a representatividade dos itens em relação às áreas de conteúdo e à relevância dos objetivos a medir, além de extensas revisões bibliográficas⁵⁹. Pelo fato de a validade de conteúdo envolver julgamentos, e em sua maior parte subjetivos, nem sempre ela recebe o merecido destaque no processo de validação; apesar de ser um critério de avaliação importante^{46,53} o que pode influenciar a obtenção da validade de construto do instrumento⁴⁶.

3.4.2.2 Validade de Construto

A validade de construto está relacionada com a validade de conteúdo, pois se refere ao grau que o grupo de variáveis realmente representa o construto a ser medido⁴⁴, ou seja, é o grau em que os escores de um instrumento são consistentes com a hipótese, medindo de forma válida o construto estudado. Na pesquisa, a validade do constructo é dividida em três tipos: teste de hipótese, validade estrutural e validade *cross-cultural* ou transcultural^{40,51}.

A validade estrutural e o teste de hipóteses referem-se ao grau em que os escores de um instrumento representam a dimensionalidade do construto medido. A validade estrutural deve ser avaliada em instrumentos de saúde composto por vários itens e deve determinar ou

confirmar a existência e estrutura das sub escalas que serão consideradas nas hipóteses testadas^{40,45}.

A validade transcultural diz respeito ao grau em que o desempenho dos itens traduzidos ou culturalmente adaptados de um instrumento é um reflexo adequado do desempenho dos itens da versão original desse instrumento^{40,45}, portanto, deve ser avaliada somente no processo de tradução de um instrumento de medida em saúde⁵³.

3.4.2.3 Validade de Critério

A validade de critério refere-se a avaliação do grau em que o instrumento produz resultados semelhantes comparando e observando seu desempenho em relação ao padrão ouro existente para avaliar o mesmo construto^{40,60}. Ela pode ser concorrente ou preditiva.

Validade de critério é concorrente quando a medida produzida pelo instrumento testado é similar ou pode substituir aquela considerada como padrão-ouro, quando a avaliação da medida pelos dois instrumentos ocorre simultaneamente. É preditiva quando a medida produzida prediz algum evento futuro e a coleta de dados ocorre em momentos diferentes⁵³. Como nem sempre é fácil estabelecer as medidas padrão-ouro ou elas não estão disponíveis, a avaliação da validade de critério fica restrita a quase que exclusivamente à realização de estudos de versões resumidas dos instrumentos, empregando a versão original como uma medida padrão-ouro ou de critério³⁷.

A validade de critério pode ser estudada por meio da aplicação do coeficiente de correlação de Pearson entre duas medidas, aplicação de Teste de Regressão Múltipla (principalmente para a identificação de validade preditiva), teste de sensibilidade e especificidade e por meio do Teste t de *Student* ou da área abaixo da curva^{46,53,60}.

3.4.3 Responsividade

A responsividade é a capacidade do instrumento de detectar diferenças ou mudanças no construto avaliado. Para avaliar a mudança de escore ao longo do tempo, dois métodos bastante utilizados são teste t e o tamanho do efeito; sendo que o teste t assume que as observações têm uma distribuição Normal (Gaussiana), porém, quando a amostra é pequena, nem sempre é possível verificar se essa suposição é correta⁶¹.

A sensibilidade à mudança também pode ser estimada pelo tamanho do efeito, que considera a diferença das médias pelo desvio-padrão da média no tempo zero; ou seja, antes da intervenção ou na primeira avaliação entre os grupos ou entre os momentos⁶¹.

3.4.4 Interpretabilidade

Interpretabilidade refere-se ao grau em que os valores obtidos através da aplicação do instrumento produzem informações relevantes para o indivíduo; é um conceito relacionado à capacidade de resposta^{46,53}. Na área da saúde, ela ajuda a obter valores ou escores que podem ser aplicados a situações clínicas de forma significativa. Assim, além de saber se as pontuações são confiáveis, responsivas e válidas, é importante saber se as mudanças nas pontuações são banais ou importantes⁵³. A interpretação dos valores do instrumento pode ser baseada em comparações, que podem ser entre populações (pessoas saudáveis e pessoas com DM) e entre indivíduos: comparando-o a uma população, se a pessoa está dentro ou fora do que é esperado para a população a que pertence; ou comparando-o com ele próprio, antes e depois de uma intervenção, por exemplo³⁷.

4 PRODUTO

O produto desta dissertação teve os seus resultados e discussão apresentados na modalidade do artigo publicado formatado segundo as normas para publicação do periódico.

Eleutério TP, Pereira ÉJ, Farias PKS, HottKPS, Paula FMT de, Martins AME de BL.
Elaboração e verificação da validade e confiabilidade de um instrumento de letramento em nutrição entre pessoas com diabetes. Cad Saúde Coletiva. 2018 Oct 4;26(3):298–307.

Elaboração e verificação da validade e confiabilidade de um instrumento de letramento em nutrição entre pessoas com diabetes

Resumo

Introdução: o letramento de pessoas com diabetes quanto à nutrição é importante, pois uma alimentação saudável pode melhorar a qualidade de vida dessas pessoas. **Objetivo:** Objetivou-se criar um instrumento denominado Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) e avaliar a sua validade, confiabilidade e interpretabilidade. **Método:** estudo metodológico com verificação da validade de conteúdo; pré-teste; estimativa da confiabilidade (consistência interna: alfa de Cronbach; reprodutibilidade: kappa-K, coeficiente de correlação intraclass [CCI]); estimativa da validade de critério concorrente e interpretabilidade feita pela contagem dos acertos das associações de palavras com escores de 0 a 24 (corte ≤ 18) e teste de hipóteses em amostra probabilística para população infinita por meio de regressão logística; $p \leq 0,05$ (OR/IC95%). **Resultados:** a validade de conteúdo foi satisfatória. A confiabilidade (alfa = 0,68; $K \geq 0,60$ e CCI = 0,68) foi boa. Quanto à validade concorrente, constatou-se correlação entre o LND e a escolaridade ($r_s = 0,88$; $p = 0,000$). Dos 212 participantes, 75,8% apresentaram LND > 18. No teste de hipóteses, verificou-se que quanto maior a escolaridade, maior o LND (1,20/1,09-1,31) e o LND foi menor entre homens (0,50/0,25-1,01). **Conclusão:** o LND foi considerado válido, confiável e de fácil interpretação, podendo ser utilizado em pesquisas futuras ou mesmo em serviços de saúde que prestam assistência às pessoas com diabetes.

Palavra-chave: alfabetização em saúde; *diabetes mellitus*; nutrição de grupos de risco; nutrição em saúde pública; programas e políticas de nutrição e alimentação.

Abstract

Background: The literacy about nutrition of people with diabetes is important since healthy eating can improve the life quality of these people. **Objective:** The objective of this study was to create an instrument called “Nutrition Literacy among people with Diabetes (NLD)” and evaluate its validity, reliability and interpretability. **Method:** Methodological study with verification of content validity; pre-test; reliability estimation (internal consistency: Cronbach’s alpha; reproducibility: kappa-K, Intraclass Correlation Coefficient - ICC); estimation of the validity of concurrent criterion and interpretability made by counting the correct words associations with scores from 0 to 24 (cut ≤ 18) and hypothesis test in sample for infinite population through logistic regression $p \leq 0.05$; (OR / CI 95%). **Results:** The content validity was satisfactory. Reliability (alpha = 0.68, $K \geq 0.60$ and CCI = 0.68) was good. Regarding the concurrent validity, a correlation between NLD and schooling ($r_s = 0.88$, $p = 0.000$) was found. From the 212 participants, 75.8% presented NLD > 18. In the hypothesis test, it was found that the higher the schooling, the higher the NLD (1.20 / 1.09-1.31); the NLD was lower among men (0.50 / 0.25-1.01). **Conclusion:** The NLD was considered valid, reliable and easy to interpret, and it could be used in future research or even in health services that provide assistance to people with diabetes.

Keywords: health literacy; diabetes *Mellitus*; nutrition of vulnerable groups; public health nutrition; nutrition programs and policies.

INTRODUÇÃO

O enfrentamento do *diabetes mellitus* (DM) é um desafio crescente em todo o mundo¹. O diabetes descompensado está associado a danos a longo prazo, gerando disfunção e agravos nos olhos (cegueira), nos rins (nefropatia), no coração, no cérebro e nos membros periféricos². Segundo a pesquisa VIGilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), do Ministério da Saúde, conduzida em 2016, o diabetes, no Brasil, afetava cerca de 12 milhões de pessoas. Houve aumento de 61,8% em dez anos e sua prevalência aumenta com a idade, especialmente entre os maiores de 45 anos³. O consumo de carboidratos entre as pessoas com diabetes aumentou após a descoberta da insulina^{4,5}.

Entre adultos com diabetes, a falta do controle dietético impacta negativamente a qualidade de vida, pois há dificuldade para seguir uma alimentação balanceada individualizada. A terapia nutricional e o tratamento farmacológico promovem melhorias entre pessoas com diabetes por meio do controle glicêmico⁶. Fica evidente a importância do letramento em saúde. Os termos “letramento em saúde”, “alfabetização em saúde” e “literacia em saúde” são diferentes traduções do termo “*healthliteracy*”. Neste estudo, será adotado o termo Letramento em Saúde (LS), o qual depende de algumas condições prévias, como motivação, conhecimento e competências das pessoas. O LS refere-se a capacidade da pessoa em acessar, compreender, avaliar e aplicar as informações relacionadas à saúde⁷. O grau do LS depende do interesse da pessoa em acessar, compreender, avaliar e aplicar as informações relacionadas à saúde, visando à promoção e à manutenção de hábitos saudáveis. É possível ampliar os níveis do LS por meio de políticas de promoção à saúde com o envolvimento da comunidade e dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF)⁸.

Alguns instrumentos foram desenvolvidos para avaliar os níveis do LS, entre eles, destaca-se o SAHLPA (*Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults*), no qual são apresentados 18 trios de palavras referentes ao acesso e à compreensão de assuntos relacionados à saúde geral. Desse trio, uma palavra principal deve ser associada a uma das outras duas palavras para evidenciar o nível do LS. A cada associação correta, considera-se 1 ponto na estimativa do escore do SAHLPA, cujo resultado pode variar de 0 a 18 pontos, com ponto de corte ≤ 14 , indicando problemas no LS⁹. Não foi identificado um instrumento que avalie os níveis do LS quanto aos hábitos nutricionais específicos para pessoas com diabetes, o que contribuiu na proposta deste estudo. Nesse sentido, objetivou-se criar e verificar a validade, a confiabilidade e a interpretabilidade de um instrumento que proponha avaliar o LS, no que diz respeito aos hábitos nutricionais entre pessoas com diabetes, considerando o *checklist*

apresentado em um estudo Delphi proposto para julgar a qualidade dos instrumentos de avaliação de eventos relacionados à saúde¹⁰.

MÉTODO

Pesquisa metodológica que teve como primeiro passo uma revisão da literatura, no período de 2016 a 2018, nas bases de dados científicas visando identificar publicações sobre o LS e hábitos nutricionais entre pessoas com diabetes, bem como os principais instrumentos de medida usados para aferir o LS. Antes da coleta de dados, foram solicitadas a autorização da Secretaria Municipal de Saúde e a anuência da Coordenação Municipal de Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, que disponibilizaram listas das Unidades Polo (UPs) das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) e listas com nomes e endereços das pessoas com diabetes cadastradas nas ESFs participantes. Considera-se Unidade Polo (UP) uma unidade física de saúde que oportuniza a assistência à saúde aos usuários desses serviços de saúde por mais de uma equipe da ESF.

Para identificar as populações de estudo, em cada etapa da pesquisa foram feitos sorteios das UPs participantes. Das 73 UPs de Montes Claros, município de grande porte populacional do estado de Minas Gerais, no Brasil, foram sorteadas, de maneira aleatória simples, cinco UPs. A primeira foi considerada para o pré-teste (20 participantes). Duas foram consideradas na estimativa da confiabilidade da validade de critério concorrente (62 participantes). O teste de hipóteses (212) considerou os participantes de outras duas UPs. Os critérios de inclusão foram: estar cadastrado na ESF, ter o diagnóstico de diabetes conforme informação dos gestores da ESF e ter idade superior ou igual a 18 anos. Os de exclusão foram não ser o português a língua nativa do participante, problemas de visão e/ou de audição (relatados/percebidos), intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista, ter comprometimento cognitivo avaliado por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM) naqueles com idade igual ou superior a 60 anos¹¹. Avaliaram-se os participantes até atingir o número pré-estabelecido por amostra de conveniência e probabilística, conforme o objetivo de cada fase do estudo.

Os participantes das duas populações foram caracterizados quanto às frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas; foram estimadas as médias, os desvio-padrão e os valores máximos e mínimos das variáveis contínuas^{12,13}. A primeira população de estudo foi considerada para verificar a confiabilidade (consistência interna e reprodutibilidade) e a validade de critério (validade concorrente). Já a segunda foi estimada para conduzir um teste de hipóteses. Os seguintes parâmetros foram considerados na estimativa da amostra para população infinita: $Z = 1,96$, ou seja, nível de confiança $(1-\alpha)$; $p = 0,50$, proporção de pessoas

sem a condição; $1-p$ = proporção de pessoas com a condição; d = erro tolerável de $0,07 + 10\%$ de perdas¹⁴. O cálculo amostral evidenciou a necessidade de 216 participantes para a condução de um teste de hipóteses.

Foram delimitadas cinco etapas para o processo de criação de instrumentos para avaliação de eventos relacionados à saúde, sendo: estabelecimento da estrutura conceitual; definição dos objetivos do instrumento e da população envolvida; construção dos itens ou das escalas de resposta; seleção e organização dos itens; estruturação do instrumento, seguida pela validade de conteúdo e pré-teste¹⁵. Após revisão da versão final pela equipe de especialistas, o instrumento foi denominado Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND).

Em seguida, foi estimada a confiabilidade do LND (alfa de Cronbach/consistência interna) e teste-reteste (kappa-K e coeficiente de correlação intraclassa [CCI]), validade de critério (concorrente), interpretabilidade e validade de construto (teste de hipóteses).

Antes da escolha dos trios de palavras ou itens utilizados do LND, foi conduzida uma revisão de literatura. Sendo assim, foram considerados referenciais teóricos o modelo teórico proposto por Sørensen que apresenta fatores associados ao LS⁷ e o SAHLPA⁹. Os itens do LS foram organizados de forma estrutural, com título e instruções, conferindo um caráter físico ao instrumento.

A validação do conteúdo que mensurou a adequação e a coerência dos itens do LND foi feita por um comitê de especialistas. Esse comitê foi constituído por dez profissionais ou juizes com diferentes titulações e experiências quanto a prevenção, tratamento e experiência clínica na recuperação das complicações do DM. Eles apresentaram pesquisas e/ou publicações relacionadas ao tema e tinham conhecimento metodológico sobre a construção de instrumentos para avaliar eventos relacionados à saúde^{16,17}.

Os juizes avaliaram a qualidade dos itens do instrumento e se o LND alcançava o objetivo que pretendia. Após o pré-teste conduzido em uma população de 20 pessoas, o LND foi finalizado conforme sugestões feitas pelo comitê de juizes. A versão final aprovada foi liberada para estimar a confiabilidade.

A estimativa da consistência interna foi feita utilizando o teste alfa de Cronbach. Realizaram-se 25 estimativas da consistência interna do LND. A primeira estimativa considerou os 24 resultados das associações de palavras. Nas outras 24 estimativas, foram considerados resultados de 23 associações, ou seja, foi retirada uma associação de palavras a cada análise. Na primeira, foi retirado o resultado da primeira associação; na segunda, o resultado da primeira foi reconsiderado e o da segunda foi retirado, e assim sucessivamente.

Os resultados do teste alfa de Cronbach variam entre 0 e 1 (quanto mais próximo de 1, maior o nível de consistência interna), sendo considerados aceitáveis aqueles iguais ou superiores a 0,60¹⁸. A avaliação da reprodutibilidade visou determinar o grau de concordância entre duas avaliações independentes do instrumento, aplicando o método de teste-reteste; uma vez que as assertivas-resposta do LND são binárias, emprega-se o coeficiente kappa para cada um dos itens.

No método teste-reteste, analisou-se a funcionalidade do teste em produzir resultados iguais, aferindo-se o evento nas mesmas pessoas em ocasiões distintas¹⁹. A coleta de dados do LND por meio desse método ocorreu em um intervalo de três a sete dias e foram considerados 62 participantes, pois 50 a 100 participantes são suficientes para essas estimativas^{12,13}. A interpretação da concordância considerou $K < 0,00$ = quase inexistente; 0-0,19 = pequena; 0-0,39 = insatisfatória; 0,40-0,59 = moderada; 0,60-0,79 = substancial; 0,80-1,00 = quase perfeita. O CCI foi estimado na avaliação da confiabilidade teste-reteste ou reprodutibilidade para o escore total do LND, cuja interpretação é a mesma do kappa²⁰.

A determinação da validade de critério foi feita pela estimativa da validade concorrente por meio da similitude entre os escores do LND e a escolaridade. Posteriormente, pela avaliação dos resultados dos testes estatísticos de normalidade (testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), tendo-se optado por um dos testes de correlação paramétrico ou não paramétrico (Pearson ou Spearman), analisando-se a correlação entre o LND e a escolaridade, com nível de significância de 5%.

A interpretabilidade foi feita mediante identificação dos acertos das associações entre 24 trios de palavras, sendo uma das palavras “principais” associada a uma das duas outras apresentadas (correta/incorreta/não sei), com escores de 0 a 24 acertos. Utilizaram-se placas impressas para aplicar o instrumento, as quais apresentavam as palavras principais localizadas na parte superior e digitadas em letra maiúscula e as duas outras palavras digitadas em letra minúscula com fonte e tamanho semelhantes, proporcionando duas possibilidades de associação, assim como a resposta “não sei”.

O entrevistador realizava a leitura do termo principal e, na sequência, perguntava ao participante qual palavra estava corretamente associada ao termo proferido. Pontuou-se a cada associação correta com 1 ponto, com resultado variando de 0 a 24 pontos. Antes das entrevistas, os participantes foram orientados a não tentar adivinhar a palavra associada, foi sugerido a eles a dizer “não sei” caso não soubessem associar corretamente as palavras. A definição do ponto de corte do LND (corte ≤ 18) foi baseada nas orientações do SAHLPA⁹. Nesse sentido, em relação ao LND inadequado, foi considerado um escore entre 0 e 18.

No teste de hipóteses, foi estimada uma amostra probabilística finita, não tendo sido considerados os participantes do pré-teste nem do teste-reteste. Foram mantidos os critérios de inclusão e exclusão utilizados nas fases anteriores. Na análise bivariada, a associação entre as variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, cor/etnia autodeclarada e renda *per capita*) e a dependente LND (sim/não) foi avaliada pelo teste qui-quadrado com nível de significância de 5%, tendo alcançado valores de *oddsratio* com intervalo de confiança de 95%. Utilizou-se regressão logística para determinar os modelos múltiplos e o modelo ajustado manteve as variáveis associadas com $p < 0,05$. Para o tratamento dos dados, aplicaram-se os programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24.0. Foram utilizados dados de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes sob o parecer n^o 764.743/2014.

RESULTADOS

O fluxograma das oito fases consideradas no desenvolvimento, assim como a versão final do LND, foi apresentado no Apêndice.

Participaram do teste-reteste 62 pessoas com diabetes, das quais 52 (83,9%) eram do sexo feminino. A média da idade foi de 54,9 anos (DP = 9,97), mínima de 29 e máxima de 77 anos. A escolaridade variou de 0 a 12 anos ou mais de estudo (média = 5,63; DP = 3,99). Para o teste de hipóteses, estimou-se uma amostra de 216, tendo participado do estudo 212, das quais 138 (65,4%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 60,47 anos (DP = 10,92), a mínima, de 22 e a máxima, de 84 anos. A renda familiar média foi de R\$ 2.284,40 (DP = 1.855,24), variando de R\$ 0,00 ao máximo de R\$ 12.000,00. A escolaridade variou de 0 a 12 anos ou mais de estudo (média = 7,64; DP = 4,40) (Tabela 1).

Após a sua criação e a avaliação do comitê de especialistas, o LND foi considerado válido quanto ao seu conteúdo. Na sequência, o pré-teste foi conduzido por entrevistadores devidamente treinados. A abordagem dos participantes aconteceu nas UPs de saúde, assim como em seus domicílios. Após as entrevistas, alguns participantes foram convidados a contribuir nas discussões com o comitê de especialistas, com o objetivo de apresentar as percepções que vivenciaram durante a aplicação do instrumento, indicando a necessidade de alterações. Os resultados alcançados foram discutidos com o comitê de especialistas, entrevistadores e criadores do LND, que julgaram o instrumento apto a ser utilizado nas demais etapas de sua avaliação.

Tabela 1. Informações sociodemográficas das pessoas com diabetes investigado, usuárias de unidades de saúde da ESF de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016

Variáveis	N = 62	%	N = 212	%
Sexo				
Feminino	52	83,9	138	65,4
Masculino	10	16,1	73	34,6
Idade estratificada				
29 a 47	15	24,2	29	13,8
48 a 54	15	24,2	28	13,3
55 a 60	15	24,2	36	17,2
61 a 77	17	27,4	105	50,0
78 a 84	-	-	12	5,7
Escolaridade (anos completos de estudo)				
0	05	8,1	10	4,8
1 a 4	25	40,3	55	26,7
5 a 8	19	30,7	64	31,1
9 a 11	10	16,1	37	18,0
12 ou mais	03	4,8	40	19,4
Cor ou etnia autodeclarada				
Branca	--	--	65	32,3
Amarela	--	--	10	5,0
Negra	--	--	34	16,9
Parda	--	--	91	45,3
Indígena	--	--	01	0,5
Renda per capita				
Até R\$ 937,00	--	--	147	75,8
Acima de R\$ 937,00	--	--	47	24,2

A versão final do LND não foi apresentada aos participantes, pois evidencia a associação correta em caixa alta (letras maiúsculas) com o intuito de facilitar a visão e a consolidação dos resultados pelo entrevistador. Foram apresentadas aos participantes 24 fichas individuais para cada associação de palavras, sem distinção na formatação quanto à associação correta (Apêndice).

No que diz respeito à estimativa da confiabilidade, o alfa de Cronbach estimado foi de 0,68. Além disso, foram apresentados resultados do alfa de Cronbach considerando a retirada de itens ou palavras. Quanto à reprodutibilidade, verificou-se que, dentre as 24 palavras do LND, apenas duas obtiveram kappa inferior a 0,60 (Tabela 2). A reprodutibilidade para os escores totais foi calculada por meio do CCI, cujo resultado foi de 0,684 com IC95% de 0,063-0,107 (p = 0,00).

Tabela 2. Níveis de concordância (alfa de Cronbach e coeficiente kappa simples) para as palavras e/ou termos do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) usuárias de unidades de saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (n = 62)

Palavra e/ou termo	Alfa de Cronbach*	Reprodutibilidade kappa**
Refeição	0,67	1
Probiótico	0,67	0,89
Antioxidante	0,68	0,98
Feijão	0,67	0,94
Carboidrato	0,68	0,92
Hidratação	0,68	0,95
Fritura	0,66	0,90
Fibras	0,67	0,94
Grelhado	0,66	0,88
Açúcar	0,68	0,79
Suco	0,68	1
Calorias	0,66	0,93
Cereais	0,67	0,95
Biscoito recheado <i>diet</i>	0,70	0,57
Lanche	0,67	0,85
Alimento	0,67	1
Dieta	0,67	0,42
Adoçante	0,68	1
Alimento <i>diet</i>	0,69	0,70
Rótulo de alimentos	0,67	0,86
Alimento <i>light</i>	0,68	0,87
Saudável	0,68	1
Preparo do alimento	0,67	0,93
Refinado	0,69	0,83

*Estimativa de alfa Cronbach considerando 23 palavras; **p < 0,05 para todos os itens

Na estimativa da validade concorrente, os testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, prévios à escolha do teste de correlação, apresentaram p igual a 0,00. Assim, optou-se pelo coeficiente de correlação de Spearman/não paramétrico. Constatou-se uma correlação positiva do LND com os anos de escolaridade ($r_s = 0,88/p = 0,00$).

O LND é de simples e rápida (aproximadamente um minuto) aplicação. Sua interpretação é fácil, pois dentre as 24 associações de palavras foram considerados letrados aqueles que acertaram, no mínimo, 18 associações, ou seja, 75% das associações⁹. O escore médio do LND alcançado entre os participantes (n = 212) foi de 19,80 (DP = 2,95), dos quais 75,8% foram considerados letrados.

A associação “Saudável/Preparo Caseiro” foi a que apresentou maior proporção de acertos (98,6%). Já a associação que apresentou maior proporção de erros/não sei foi “Biscoito recheado *diet* / gordura” (50,2%) (Tabela 3).

Tabela 3. Frequência dos acertos e erros/não sei da aplicação do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes usuárias de unidades de saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (n = 212)

Palavra principal/associação correta	n	%
Refeição/almoço		
Acerto	204	96,2
Erro/não sei	8	3,8
Probiótico/flora intestinal		
Acerto	162	76,4
Erro/não sei	50	23,6
Antioxidante/legumes		
Acerto	140	66,0
Erro/não sei	72	34,0
Feijão/proteínas		
Acerto	195	92,0
Erro/não sei	17	8,0
Carboidrato/complexo		
Acerto	149	70,3
Erro/não sei	63	29,7
Hidratação/água		
Acerto	206	97,2
Erro/não sei	6	2,8
Fritura/colesterol		
Acerto	190	89,6
Erro/não sei	22	10,4
Fibras/verduras		
Acerto	203	95,8
Erro/não sei	9	4,2
Grelhado/saudável		
Acerto	167	78,8
Erro/não sei	45	21,2
Açúcar/evitar		
Acerto	177	83,5
Erro/não sei	35	16,5
Suco natural/fruta		
Acerto	209	98,6
Erro/não sei	3	1,4
Calorias/sobrepeso²¹¹		
Acerto	133	62,7
Erro/não sei	78	36,8
Cereais/integrais		
Acerto	188	88,7
Erro/não sei	24	11,3
Biscoito recheado <i>diet</i>/gordura		
Acerto	105	49,5
Erro/não sei	107	50,5
Lanche/fruta		
Acerto	185	87,3
Erro/não sei	27	12,7
Alimento/caseiro		

Acerto	202	95,3
Erro/não sei	10	4,7
Dieta/fracionada		
Acerto	190	89,6
Erro/não sei	22	10,4
Adoçante/gotas - Porções		
Acerto	194	91,5
Erro/não sei	18	8,5
Alimento diet/isenção de açúcar		
Acerto	126	59,4
Erro/não sei	86	40,6
Rótulo de alimento/informação		
Acerto	157	74,1
Erro/não sei	55	25,9
Alimento light/redução de nutrientes		
Acerto	154	72,6
Erro/não sei	58	27,4
Saudável/preparo caseiro		
Acerto	209	98,6
Erro/não sei	3	1,4
Preparo do alimento/cozido		
Acerto	208	98,1
Erro/não sei	4	1,9
Refinado/perigoso		
Acerto	142	67,0
Erro/não sei	70	33,0

As variáveis idade, escolaridade e renda *per capita* na análise bivariada foram associadas à variável dependente (LND – Sim/Não). Verificou-se no modelo ajustado que quanto maior a escolaridade, maior era o nível de LND, tendo o LND sido menor no sexo masculino (Tabela 4).

Tabela 4. Análise bivariada e modelo ajustado do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) usuárias de unidades de saúde da ESF de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (modelo ajustado; n = 206)

Variável	LND				Análise bivariada			Modelo ajustado		
	Não		Sim		OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
	n	%	n	%						
Idade										
Variável discreta	--	--	--	--	0,96	0,93-0,99	0,008			
Sexo										
Feminino	28	20,3	110	79,7	1,00			1,00		
Masculino	23	31,5	50	68,5	0,55	0,29-1,05	0,07	0,50	0,25-1,01	0,05
Escolaridade										
	--	--			1,19	1,09-1,30	0,00	1,20	1,09-1,31	0,00
Etnia/cor autodeclarada										
Branca	16	24,6	49	75,4	1,00			--	--	--
Amarela/preta/parda/indígena	32	23,5	104	76,5	1,06	0,53-2,11	0,87	--	--	--
Renda per capita										
	--	--	--	--	1,00	1,00-1,00	0,15	--	--	--

Hosmer-Lemeshow. Modelo ajustado pelas variáveis sexo e escolaridade; p = 0,970

DISCUSSÃO

A sociedade atual está mais complexa e exigente quanto às informações sobre a saúde²¹. Nesse contexto, a educação nutricional pode ser vista como um conjunto de experiências projetadas para facilitar a adoção voluntária de mudanças de comportamento relacionadas à nutrição, à saúde e ao bem-estar²². Essas estratégias permitem várias abordagens de monitoramento, incluindo a contagem de carboidratos, a leitura dos rótulos e a escolha alimentar adequada, podendo auxiliar a flexibilidade alimentar das pessoas²³. Há que se considerar que tais estratégias visam aumentar os níveis de LS quanto aos hábitos nutricionais.

O LND é um instrumento de avaliação em saúde específico para avaliar o possível acesso e a compreensão do conhecimento referente aos hábitos nutricionais das pessoas com diabetes. Sua validação de conteúdo foi conduzida e desenvolvida por um comitê de especialistas. Quanto à sua confiabilidade, verificou-se que as análises foram positivas, sendo recomendado seu uso entre pessoas com diabetes. O alfa de Cronbach foi adequado (0,68)^{19,24}. A reprodutibilidade também foi adequada, pois só duas palavras apresentaram kappa inferior a 0,60 (biscoito recheado *diet* = 0,57; dieta = 0,42). Quando o item correspondente ao trio “biscoito recheado/diet/gordura” foi retirado foram encontrados resultados mais satisfatórios do que o alfa com as 24 palavras. Informações equivocadas como o alto teor de açúcar no “biscoito recheado *diet*” foram consideradas corretas no primeiro momento e incorretas no segundo teste-reteste, comprometendo também o alfa do LND.

A aplicação do teste pode ter estimulado os participantes a procurarem os significados das palavras que não conheciam. Considera-se, ainda, que os resultados de kappa insatisfatório podem ser decorrentes da preocupação dos participantes do estudo quanto às condições nutricionais em que viviam no momento inicial da pesquisa, fazendo-os melhorar os hábitos nutricionais durante o intervalo do teste-reteste. Por outro lado, tentou-se reduzir a influência dos fatores externos no momento das aplicações do instrumento, tendo sido realizado o teste-reteste em um intervalo de três a sete dias. Verifica-se que os erros na estimativa da reprodutibilidade podem estar relacionados às variações naturais que podem ter surgido entre o intervalo das entrevistas²⁵. Enfim, essas questões podem ter influenciado os valores do kappa. Já o CCI, que se refere ao constructo LND, apresentou um valor de 0,684, considerado adequado.

Na validação concorrente, constatou-se uma correlação positiva entre a escolaridade e o LND, demonstrando que os níveis superiores de letramento se relacionam com maiores níveis de escolaridade ($r_s = 0,877$; $p = 0,00$). Estudos que analisaram o LS considerando outros instrumentos apresentaram correlações positivas com a escolaridade^{9,26,27}. Analisar o nível de

LND pode contribuir para a melhora do quadro de saúde e, conseqüentemente, reduzir os gastos públicos^{7,28}. A inserção de atividades práticas do LS²⁹, utilizando uma linguagem acessível à população³⁰ na rotina das pessoas com diabetes, é importante, pois sugere-se que maiores níveis de LND corroboram para a melhoria das condições de saúde das pessoas com diabetes. Um estudo prévio constatou associação de LS³¹ com a idade e a escolaridade. Entre adultos com diabetes e hipertensão, o alfa de Cronbach foi aceitável³², assim como nessa investigação. A ausência de estudos específicos que avaliaram o LND foi uma limitação para discutir os resultados.

O LS apresenta associação com a escolaridade e a idade, em especial quando associado com o autocuidado em diabetes^{33,34}. A idade avançada e a baixa escolaridade influenciam o cuidado primário, em especial por se tratar de adultos que apresentam hábitos alimentares formados. Verifica-se, portanto, a importância da equipe multiprofissional na identificação e na criação de instrumentos para estimar os níveis de LND.

Outras etapas de validação são importantes na elaboração de um instrumento, entre elas a validade estrutural, a responsividade e a validade *crosscultural*^{10,15}. A validade estrutural do instrumento estimada por análise fatorial não é recomendada para o LND, a avaliação da responsividade demanda a condução de um ensaio randomizado e a validade *crosscultural* não foi necessária por se tratar de um instrumento criado no idioma do público-alvo. O LND é uma ferramenta de fácil utilização e curta, pois instrumentos longos podem causar desconforto e comprometimento das atividades do dia a dia, o que pode gerar vieses de resposta. No entanto, o LND não foi idealizado para investigar a avaliação nem a aplicação das informações relacionadas à nutrição, conforme proposta de Sørensen e colaboradores⁷.

O LND apresentou fácil aplicação, compreensão, confiabilidade adequada e boa interpretabilidade. O teste de hipóteses discriminou os participantes quanto ao sexo feminino e à escolaridade. O LND pode auxiliar profissionais e pesquisadores da saúde a identificar pessoas com diabetes que apresentem dificuldades quanto ao acesso, à compreensão e à aplicação de informações nutricionais relacionadas ao diabetes. Tal identificação poderá subsidiar estratégias educacionais compatíveis com distintas realidades. Sendo assim, o LND poderá ser utilizado em pesquisas ou mesmo em serviços de saúde que prestam assistência a pessoas com diabetes.

REFERÊNCIAS

1. Erickson M, Braun K, List R, Utech A, Moore C, White DL, et al. Evaluation of us veterans nutrition education for diabetes prevention. *J NutrEducBehav.* 2016;48(8):538-43.e1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.06.007>. PMID:27614279.
2. Rashed OA, Sabbah HA, YounisMZ, Kisa A, Parkash J. Diabetes education program for people with type 2 diabetes: an international perspective. *EvalProgramPlann.* 2016;56:64-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.02.002>. PMID:27060766.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
4. Hamdy O, Barakatun-Nisak MY. Nutrition in diabetes. *EndocrinolMetabClin North Am.* 2016;45(4):799-817. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2016.06.010>. PMID:27823606.
5. Khazai NB, Hamdy O. Inpatient diabetes management in the twenty-first century. *EndocrinolMetabClin North Am.* 2016;45(4):875-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2016.06.013>. PMID:27823609.
6. Hale K, Capra S, Bauer J. Are nutrition messages lost in transmission? Assessing the quality and consistency of diabetes guideline recommendations on the delivery of nutrition therapy. *Patient EducCouns.* 2016;99(12):1940-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.021>. PMID:27473638.
7. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>. PMID:22276600.
8. PaskulinLMG, BierhalsCCBK, Valer DB, Aires M, Guimarães NV, Brocker AR, et al. Alfabetização em saúde de pessoas idosas na atenção básica. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(Número Especial 1):129-35.
9. Apolinário D, Braga RCOP, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki S, et al. Short assessment of health literacy for Portuguese-speaking adults. *Rev SaudePublica.* 2012;46(4):702-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000047>. PMID:22782124.
10. MokkinkLB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J ClinEpidemiol.* 2010;63(7):737-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>. PMID:20494804.
11. Bertolucci PHF, BruckiSMD, CampacciSR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *ArqNeuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>. PMID:8002795.

12. Sappas KG, Zeller RA. Minimizing sample size when using exploratory factor analysis for measurement. *J Nurs Meas.* 2002;10(2):135-54. <http://dx.doi.org/10.1891/jnum.10.2.135.52552>. PMID:12619534.
13. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados.* São Paulo: Bookman Editora; 2009.
14. Luiz RR, MagnaniniMMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saude Colet.* 2000;8(2):9-28.
15. ColuciMZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *CienSaude Colet.* 2015;20(3):925-36. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>. PMID:25760132.
16. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health.* 1997;20(3):269-74. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-240X\(199706\)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G). PMID:9179180.
17. Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *ApplNurs Res.* 1992;5(4):194-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4).
18. Damásio BF. Uses of exploratory factorial analysis in psychology. *Aval Psicol.* 2012;11(2):213-28.
19. Valim MD, Marziale MHP, Hayashida M, Rocha FLR, Santos JLF. Validity and reliability of the Questionnaire for Compliance with Standard Precaution. *Rev SaudePublica.* 2015;49(87):1-8. PMID:26759967.
20. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74. <http://dx.doi.org/10.2307/2529310>. PMID:843571.
21. Martins AMEBL, Almeida ER, Oliveira CC, Oliveira RCN, PelinoJEP, Santos ASF, et al. Alfabetização em saúde bucal: uma revisão da literatura. *RevAssoc Paul CirDent.* 2015;69(4):328-34.
22. Murimi MW, Kanyi M, Mupfudze T, Amin MR, Mbogori T, Aldubayan K. Factors influencing efficacy of nutrition education interventions: a systematic review. *J NutrEducBehav.* 2017;49(2):142-65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.09.003>. PMID:27814976.
23. Bowen ME, Cavanaugh KL, Wolff K, Davis D, Gregory RP, Shintani A, et al. The diabetes nutrition education study randomized controlled trial: a comparative effectiveness study of approaches to nutrition in diabetes self-management education. *Patient EducCouns.* 2016;99(8):1368-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.03.017>. PMID:27026388.
24. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *EducPsycholMeas.* 2004;64(3):391-418. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164404266386>.
25. Pasquali L. *Psicometria.* RevEscEnferm USP. 2009;43(Esp):992-9.

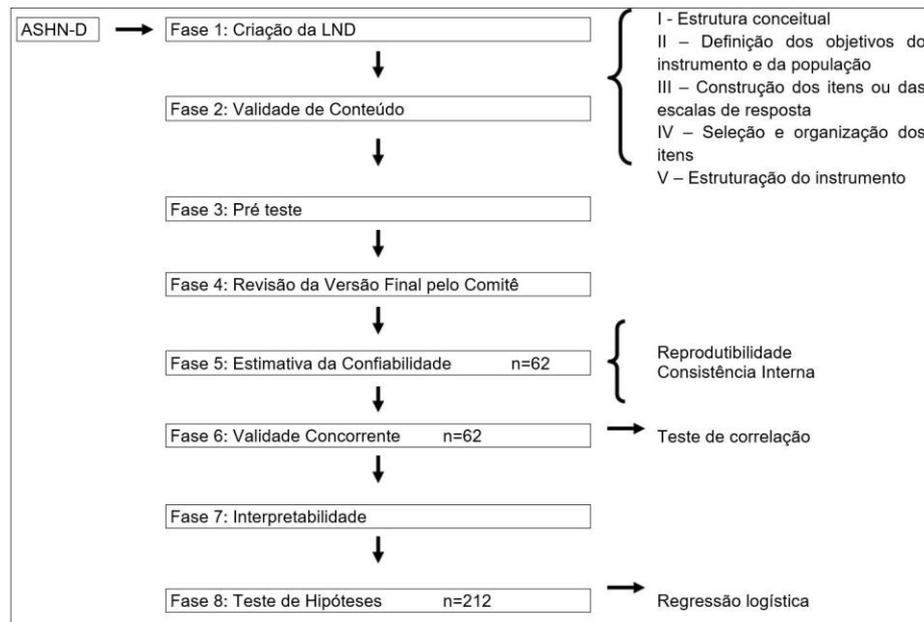
26. Passamai MPB, Sampaio HAC, Lima JWO. Letramento funcional em saúde de adultos no contexto do sistema único de saúde. Fortaleza: EdUECE; 2013.
27. Santos LTM, Mansur HN, Paiva TFPS, Colugnati FAB, Bastos MG. Letramento em saúde: importância da avaliação em nefrologia. *J BrasNeurol.* 2012;34(3):293-302. <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20120014>. PMID:23099838.
28. Oliveira AF, De Marchi ACB, Leguisamo CP, Baldo GV, WawginiakTA. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. *Ciênc saúde coletiva.* 2014;19(6):1663-1671. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.09912013>.
29. Policarpo NS, Moura JRA, Melo EB Jr, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. *Rev Gaúcha Enferm.* 2014;35(3):36-42. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45187>. PMID:25474838.
30. Silva LWS, Pereira SFS, SquarciniCFR, Souza DM, Souza FG, Caravaca- Morera J. Cuidados de los pies de personas con diabetes *Mellitus*: acciones protectoras vinculadas alapromoción de lasalud. *Enfermeria.* 2016;5(2):12-8.
31. Sampaio HAC, Carioca AAF, SabryMOD, Santos PM, Coelho MAM, Passamai MPB. Letramento em saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. *CienSaude Colet.* 2015;20(3):865-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.12392014>. PMID:25760126.
32. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J.* 2007;6(5):1-4. PMID:17300716.
33. Santos MIPO, Portella MR. Condições do letramento funcional em saúde de um grupo de idosos diabéticos. *RevBrasEnferm.* 2016;69(1):156-64. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690121i>.
34. MurataGH, ShahJH, Adam KD, Wendel CS, BokhariSU, Solvas PA, et al. Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia.* 2003;46(8):1170-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00125-003-1161-1>. PMID:12856126.

Recebido em: Mar. 11, 2018

Aprovado: Ago. 01, 2018

Apêndice do artigo

Fluxograma do desenvolvimento e avaliação da qualidade do instrumento que propõe a avaliação do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND)/versão final do LND utilizada pelos entrevistadores e exemplo das fichas apresentadas aos participantes



VERSÃO FINAL DO ASHN-D				
PALAVRA PRINCIPAL	PALAVRAS DE ASSOCIAÇÃO			*
1. REFEIÇÃO	O ALMOÇO	O Livro	O Não sei	
2. PROBIÓTICO	O FLORA INTESTINAL	O Lavoura	O Não sei	
3. ANTIOXIDANTE	O Lesão	O LEGUMES	O Não sei	
4. FEIJÃO	O Casca	O PROTEÍNAS	O Não sei	
5. CARBOIDRATO	O Simples	O COMPLEXO	O Não sei	
6. HIDRATAÇÃO	O ÁGUA	O Cerveja	O Não sei	
7. FRITURA	O Higiene	O COLESTEROL	O Não sei	
8. FIBRAS	O VERDURAS	O Óleo	O Não sei	
9. GRELHADO	O Tempero	O SAUDÁVEL	O Não sei	
10. AÇÚCAR	O EVITAR	O Rapadura ou mel	O Não sei	
11. SUCO	O NATURAL/FRUTAS	O Caixa	O Não sei	
12. CALORIAS	O Temperatura	O SOBREPESO	O Não sei	
13. CEREAIS	O Refinados	O INTEGRAIS	O Não sei	
14. BISCOITO RECHEADO <i>DIET</i>	O GORDURA	O Açúcar	O Não sei	
15. LANCHE	O Empada	O FRUTA	O Não sei	
16. ALIMENTO	O CASEIRO	O Processado	O Não sei	
17. DIETA	O FRACIONADO	O Excesso	O Não sei	
18. ADOÇANTE	O Açúcar	O GOTAS/PORÇÕES	O Não sei	
19. ALIMENTO <i>DIET</i>	O INSENÇÃO DE AÇÚCAR	O Não calórico	O Não sei	
20. RÓTULO DE ALIMENTOS	O Receita	O INFORMAÇÃO	O Não sei	
21. ALIMENTOS <i>LIGHT</i>	O Redução de nutrientes	O ISENÇÃO	O Não sei	
22. SAUDÁVEL	O PREPARO CASEIRO	O Industrializado	O Não sei	
23. PREPARO DO ALIMENTO	O Frito	O COZIDO	O Não sei	
24. REFINADO	O Elegante	O PERIGOSO	O Não sei	
Exemplo das fichas apresentadas aos participantes				
REFEIÇÃO				
Almoço Livro				

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DM é uma doença crônica, cujo tratamento requer conhecimento, compreensão e aplicação das orientações terapêuticas pelo paciente em toda a sua vida; identificar pessoas com DM que apresentem dificuldades quanto ao acesso, à compreensão e à aplicação de informações nutricionais relacionadas à doença, poderá subsidiar estratégias educacionais compatíveis com diferentes realidades.

A proposta do estudo de desenvolver um instrumento específico para O DM com ênfase na nutrição foi feita em função da importância que a terapia nutricional tem na prevenção e/ou tratamento de uma doença que a cada dia acomete mais pessoas. O LND apresentou fácil aplicação e compreensão, com confiabilidade adequada e boa interpretabilidade, podendo ser utilizado em pesquisas ou mesmo em serviços de saúde que prestam assistência a pessoas com DM.

O LND é um instrumento que mede o letramento das pessoas com DM em relação à nutrição. Porém, tão importante quanto o LS, é o letramento funcional em saúde, quando além de ler e compreender sobre o assunto as pessoas são capazes de incluir o aprendizado no seu dia a dia; ou seja, devem aplicar e tomar decisões em suas vidas de forma consciente.

Desta forma, a proposta da pesquisa é dar continuidade ao estudo, durante o doutorado, com o objetivo de investigar a avaliação e a aplicação das informações relacionadas à nutrição, conforme proposta de Sorensen e colaboradores. Para tanto, além de dar continuidade aos estudos relacionados ao instrumento desenvolvido e validado, os pesquisadores envolvidos no projeto “Health Literacy” têm como propósito dar continuidade à educação em saúde no público envolvido na pesquisa.

REFERÊNCIAS

- 1 - World Health Organization. Global Health Estimates 2016: deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva: WHO, 2018a
- 2 - World Health Organization. World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: WHO, 2018b
- 3 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. [Internet]. 2020. 276 p. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf
- 4 - Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res ClinPract.* 2010;87(1):4–14
- 5 - Sociedade Brasileira de Diabetes. Princípios para orientação nutricional no diabetes *mellitus*. 2015;19–41
- 6 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes *mellitus* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. : il. (Cadernos de AtençãoBásica, n. 36)
- 7 - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: Technical Report Series 916, 2003.
- 8 - Costa J de A, BalgaRSM, Alfenas R de CG, Cotta RMM. Promoção da saúde e diabetes : discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. *Ciências & Saúde Coletiva.* 2006;16(3):2001-2009.
- 9 - TonettoIFA, Baptista MHB, Gomides DS, Pace AE. Quality of life of people with diabetes *mellitus*. *RevEscEnferm USP.* 2019;53:e03424. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018002803424>

- 10 - Martins AME de BL, Almeida ER de, Oliveira C de C, Oliveira RCN, PelinoJEP, Santos ASF, et al. Alfabetização em saúde bucal: uma revisão da literatura. *RevAssoc Paul CirDent*. 2015;69(4):328–34.
- 11 - Campos AAL, Neves FS, Saldanha R de F, Duque K de CD, Guerra MR, Leite ICG, et al. Fatores associados ao letramento funcional em saúde de mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *Cad Saúde Coletiva*. 2020;28(1):66–76.
- 12 - Mendes CF, Sampaio HAC, Passamai MPB. Letramento funcional em saúde dos responsáveis por crianças com cardiopatia congênita: tecnologia educativa para a promoção da saúde e do cuidado - Fortaleza:EdUECE, 2019. Livro eletrônico. ISBN: 978-85-7826-755-1 (E-book).
- 13 - StrykerLS. Modifyingriskfactors: strategiesthatwork diabetes *mellitus*. *J Arthroplasty*. 2016;31(8):1625-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arth.2016.02.084>
- 14 - Deshpande AD, Harris-Hayes M, Schootman M. Epidemiologia de diabetes e complicações relacionadas ao diabetes. *Fisioterapia*. 2008;88:1254–64.DOI: 10.2522 / ptj.20080020
- 15 - Kuznetsov L, Long GH, Griffin SJ, Simmons RK. Are changes in glycaemic control associated with diabetes-specific quality of life and health status in screen-detected type 2 diabetes patients? Four-year follow up of the ADDITION-Cambridge cohort. *Diabetes Metab Res Rev*. 2015;31(1):69-75. DOI: 10.1002/dmrr.2559
- 16 - Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *World Health*. 2004;27(5):1047–53.
- 17 - Ferreira SRG, Pititto B de A. Capítulo 1 - Aspectos epidemiológicos do Diabetes *Mellitus* e seu impacto no indivíduo e na sociedade. *SocBras Diabetes Diabetes na prática clínica E-b 20*. 2015;14.
- 18 - Dias OV, Chagas RB, Gusmão BM, Pereira FS, Costa SM, Costa FM et al. *RevBrasPromoç Saúde* 2016;29(3): 406-413.

- 19 - Seyffart AS, Mendonça DRB, Sachs A, Bruno L, Viggiano CE, Alvarez MM, Gouveia GR. Soc Bras Diabetes Diabetes. 2009;38.
- 20 - Neuenschwander M, Ballon A, Weber KS, Norat T, Aune D, Schwingshackl L, et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ*. 2019;365:l2368. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l2368>
- 21 - Hamdy O, Barakatun-Nisak MY. Nutrition in Diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. W.B. Saunders. 2016;45:799–817
- 22 - Baxter AJ, Coyne T, McClintock C. Dietary patterns and metabolic syndrome--a review of epidemiologic evidence. *Asia Pacific J ClinNutrit*. 2006;15:134–42
- 23– American Association of Diabetes Educators. *Guidelines for the Practice of Diabetes Self-Management Education and Training*. Chicago: American Association of Diabetes Educators, 2010.
- 24- Souza JD, Baptista MHB, Gomides DS, Pace AE. Adherence to diabetes *mellitus* care at three levels of health care. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2017 [cited 2020 Out 12];21(4): e20170045.
- 25 - Santos MIPO, Portella MR. Conditions of functional health literacy of an elderly diabetics group. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2020 Out 12];69(1):144-52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690121i>
- 26 - Lima VLGP, Pelicioni MCF, Campos NZR, L'Abbate S. Health promotion, health education and social communication on health: specificities, interfaces, intersections. *Promotion & Education*. 2000;7(4):8-12.
- 27- World Health Organization. *Health literacy: The Solid Facts*. 2013
- 28 - Kobayashi LC, Wardle J, Wolf MS, Von Wagner C. Aging and Functional Health Literacy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Gerontol B PsycholSciSocSci*. 2016;71(3):445-57

- 29 – Paskulin LMG, Aires M, Valer DB, Morais EP, Freitas IVA. Adaptação de um instrumento que avalia alfabetização em saúde das pessoas idosas. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(2):271-7.
- 30 - Passamai MPB, Sampaio HAC, Dias AMI, Cabral LA. Letramento funcional em saúde: reflexões e conceitos sobre seu impacto na interação entre usuários, profissionais e sistema de saúde. *Interf.* 2009;16(41):301-14..
- 31 - World Health Organization (WHO). Health promotion glossary. Geneva: World Health Organization; 1998.
- 32- Silva, TL. Contribuições da Literacia em Saúde (Health Literacy) para o aprimoramento das ações de educação em saúde na Atenção Básica. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública] - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2017.
- 33 - Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>. PMID:22276600.
- 34 - Marques SRL, Lemos SMA. Instrumentos de avaliação do letramento em saúde: revisão de literatura. *Audiol - Commun Res.* 2017;22(0).
- 35 - Apolinário D, Braga RCOP, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki S, et al. Short assessment of health literacy for Portuguese-speaking adults. *Rev Saude Publica.* 2012;46(4):702-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000047>. PMID:22782124
- 36 - Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol e Servsaude Rev do Sist Único Saude do Bras.* 2017;26(3):649–59.
- 37- Echevarria-Guanilo ME, Gonçalves N, Romaniski PJ. Psychometric properties of measurement instruments: conceptual basis and evaluation methods - part II. *Texto Contexto Enferm [Internet].* 2019 [cited 2020 outubro 22]; 28:e20170311. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-tce-2017-0311>

- 38 - Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr KN, Patrick DL, Perrin E, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res* [Internet]. 2002 [cited 2020 outubro 22]; 11(3):193-205. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12074258>
- 39 – Mokkink LB, Terwee CB, Knol DL, Stratford PW, Alonso J, Patrick DL, et al. Protocol of the COSMIN study: COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments. *BMC Med Res Methodol*. 2006;6(1):2.
- 40 – Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(7):737–45
- 41 – Mokkink LB, Prinsen CAC, Bouter LM, de Vet HCW, Terwee CB. The COnsensus-based standards for the selection of health measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. *Brazilian J Phys Ther*. 2016;20(2):105–13.
- 42- Cook DA, Beckman TJ. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: theory and application. *Am J Med*. 2006;119(2):166
- 43- Pittman J, Bakas T. Measurement and instrument design. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2010;37(6):603-7
- 44 - Martins GA. Sobre confiabilidade e validade. *RBGN*. 2006;8(20):1-12.
- 45 - Terwee CB, Bot SD, Boer MR, van der Windt, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42
- 46- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol, DL, et al. COSMIN checklist manual. COSMIN manual [Internet]. 2012 [cited 2020 outubro 22]. Available from: http://www.cosmin.nl/cosmin_checklist.html

- 47 - Coluci, MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. [Internet]. 2015 [acesso em 22 de outubro 2020];20(3):925-936. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232015000300925&lng=en&nrm=isso
- 48 - Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hróbjartsson A, et al. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(1):96-106.
- 49- Keszei AP, Novak M, Streiner DL. Introduction to health measurement scales. *J Psychosom Res*. 2010;68(4):319-23.
- 50 - Valim MD, Marziale MHP, Hayashida M, Rocha FLR, Santos JLF. Validity and reliability of the Questionnaire for Compliance with Standard Precaution. *Rev Saude Publica*. 2015;49(87):1-8. PMID:26759967.
- 51- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74. <http://dx.doi.org/10.2307/2529310>. PMID:843571
- 52 - Vet HC, Terwee CB, Knol DL, Bouter LM. When to use agreement versus reliability measures. *J Clin Epidemiol*. 2006;59(10):1033-9
- 53- Polit DF. Assessing measurement in health: beyond reliability and validity. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(11):1746–53.
- 54- Rousson V, Gasser T, Seifert B. Assessing intrarater, interrater and test–retest reliability of continuous measurements. *Statist Med*. 2002;21(22):3431-46.
- 55- Salmond SS. Evaluating the Reliability and Validity of Measurement Instruments. *OrthopNurs*. 2008;27(1):28-30.
- 56 - Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess*. 2003;80(1):99-103.

- 57 - Streiner DL, Kottner J. Recommendations for reporting the results of studies of instrument and scale development and testing. *J AdvNurs*. 2014;70(9):1970-9..
- 58- Walsh B, Dempsey L. Investigando a confiabilidade e validade da escala de avaliação de risco de Waterlow: uma revisão da literatura. *Pesquisa em enfermagemclínica*. 2011;20(2):197–208.
- 59 - Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Health Syst Pharm*. 2008;65(23):2276-84.
- 60- ValderasJM, Ferrer M, Mendivil J, Garin O, Rajmil L, Herdman M, et al. Development of EMPRO: A tool for the standardized assessment of patient-reported outcome measures. *Value Health [Internet]*. 2008 [cited 2020 outubro 22];11(4):700-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00309>
- 61 - Deyo RA, Diehr P, Patrick DL. Reproducibility and responsiveness of health status measures. Statistics and strategies for evaluation. *Control Clin Trials [Internet]*. 1991[cited 2020 outubro 22]; 12(4Suppl):142S-58S. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0197-2456\(05\)80019-4](https://doi.org/10.1016/S0197-2456(05)80019-4)

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título da pesquisa: Impacto de ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família: um ensaio randomizado

Instituição responsável: Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES.

Instituição onde será realizada a pesquisa: Unidade de saúde da ESF / Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros – MG.

Pesquisadora responsável: Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Endereço Avenida Rui Braga SN Vila Mauricéia Montes Claros Minas Gerais / Departamento de Odontologia / 3229 8284

E-mail: martins.andreambl@gmail.com – **Telefone:** (38) 8828-8191

Atenção: Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que o Sr(a) leia com bastante atenção este termo para que compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo; metodologia; justificativa; desconfortos e riscos; danos, confidencialidade, compensação, e outras informações do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e o seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1) OBJETIVO: Avaliar o impacto de atividades educativas nos níveis de “alfabetização em saúde” entre idosos cadastrados na ESF.

2) METODOLOGIA/PROCEDIMENTOS: Estudo a ser conduzido entre idosos, cadastrados em uma ESF residentes na zona urbana de Montes Claros - MG. Serão incluídos os idosos (60 anos ou mais) que estiverem cadastrados na ESF e que assinarem esse termo de consentimento livre e esclarecido. Antes da coleta de dados os entrevistadores e examinadores serão treinados. Os instrumentos utilizados para coleta de dados estão contidos e explicados no projeto completo. Coleta de dados e intervenção: inicialmente serão coletados dados de todos os idosos, serão formados dois grupos: grupo intervenção e grupo de comparação. Serão feitas entrevistas, exame físico e coleta de material para exames laboratoriais. O grupo intervenção participará de atividades de educação em saúde, na própria ESF. Depois das atividades os mesmos dados serão coletados novamente. E o outro grupo que não havia participado das atividades, agora, também as receberão.

3) JUSTIFICATIVA: O estudo dos níveis de alfabetização em saúde é importante para o planejamento das políticas públicas de saúde do município.

4) BENEFÍCIOS: Os resultados poderão colaborar para a construção de medidas em saúde apropriadas às reais condições de saúde dos idosos do município.

5) DESCONFORTOS E RISCOS: Perda de privacidade de informações recolhidas em questionários ou eventuais acidentes de punção durante a coleta de material biológico seriam os principais riscos previsíveis. Riscos relacionados à atividade física, que seriam, principalmente, a possibilidade de quedas. Os idosos somente participarão das atividades com autorização médica.

6) DANOS: será garantida a manutenção da integridade física, psíquica e social dos participantes, se houver danos ou agravos conseqüentes da pesquisa os participantes serão devidamente assistidos e ou indenizados.

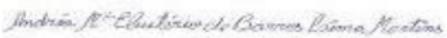
7) PROCEDIMENTOS ALTERNATIVOS DISPONÍVEIS: não existem.

8) CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES: é garantida à instituição e aos sujeitos envolvidos na amostra o segredo pela participação no estudo; a manutenção do sigilo das informações relativas à identidade civil; o anonimato e a preservação dos dados. As informações obtidas serão utilizadas apenas para fins de pesquisa e apresentados de forma conjunta.

9) COMPENSAÇÃO/INDENIZAÇÃO: Nos casos relacionados aos idosos, esses serão devidamente indenizados.

10) OUTRAS INFORMAÇÕES PERTINENTES: o Sr(a) não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar. Se quiser mais informações sobre o presente estudo, por favor, ligue para o telefone que consta no cabeçalho deste termo.

11) CONSENTIMENTO: Li com bastante atenção este termo e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, *indicando meu consentimento para participação desta instituição nesta pesquisa*, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

NOME DO(A) RESPONSÁVEL	ASSINATURA	DATA
_____	_____	__/__/__
COORDENADOR DA PESQUISA	ASSINATURA	DATA
Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins		__/__/__

APÊNDICE B - Termo de concordância da instituição para participação em pesquisa

Título da pesquisa: Avaliação do impacto de ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre adultos e idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família: um ensaio randomizado

Instituição responsável: Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES.

Instituição onde será realizada a pesquisa: Unidades de saúde da ESF / Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros – MG.

Pesquisadora responsável: Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins. E-mail: martins.andreambl@gmail.com Fone: (38) 9 8828-8191

Endereço: Avenida Rui Braga SN Vila Mauricéia Montes Claros Minas Gerais / Departamento de Odontologia / 3229 8284

E-mail: martins.andreambl@gmail.com – Telefone: (38) 8828-8191

Atenção: antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que o Sr(a) leia com bastante atenção este termo para que compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo; metodologia; justificativa; desconfortos e riscos; danos, confidencialidade, compensação, e outras informações do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e o seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1) OBJETIVO: Avaliar, através de ensaio randomizado, o impacto de atividades educativas multiestratégicas e interprofissionais nos níveis de “alfabetização em saúde” entre adultos e idosos cadastrados na ESF.

2) METODOLOGIA/PROCEDIMENTOS: Será conduzido um ensaio randomizado em uma amostra probabilística a ser estimada após condução do estudo piloto. Serão coletados dados entre adultos e idosos alocados de forma randômica em dois grupos: grupo intervenção e grupo controle. Será considerado critério de exclusão dos voluntários o comprometimento da condição cognitiva, tal condição será avaliada através do Mini-exame do Estado Mental. Serão realizadas entrevistas e exames por pesquisadores treinados e calibrados que desconhecem em qual grupo o participante foi alocado. Serão considerados os seguintes potenciais fatores de confusão: determinantes sociais e ambientais (pessoais e sociais: sexo, raça, idade, renda, escolaridade, ocupação, estrutura familiar, saneamento, exposições a doenças, acesso a bens materiais e serviços, redes de apoio social, discriminação social, dentre outros determinantes); uso dos serviços de saúde; custos com a saúde; comportamentos relacionados à saúde (nível de atividade física, hábitos etilistas e tabagistas, adesão ao uso de medicamentos, autocuidados em Diabetes e/ou Hipertensão dentre outras condições); desfechos de saúde (condições de saúde e qualidade de vida, dentre outras condições); participarão adultos e idosos no controle da sua saúde; empoderamento dos idosos; questões referentes a equidade; assim como, questões referentes à manutenção dos comportamentos relacionados à saúde e ou aos desfechos de saúde. Idosos do “grupo intervenção” serão motivados a participar das atividades educativas em saúde, atividades estas que serão desenvolvidas em um determinado período temporal, considerando as contribuições desses idosos no planejamento e execução das mesmas. Os idosos do “grupo controle” receberão os cuidados ofertados habitualmente pela ESF. Em um segundo momento, todos os idosos serão reavaliados e as mesmas estratégias de intervenção serão conduzidas entre aqueles do “grupo controle”. Os dados serão analisados utilizando o programa estatístico SPSS, a fim de se verificar se houve impacto nos níveis de “alfabetização em saúde” dos idosos após as intervenções, bem como se houveram diferenças nos impactos registrados nos grupos “controle” e “intervenção”.

3) JUSTIFICATIVA: A análise e avaliação de ações educacionais no SUS, devem ser articuladas e permear políticas públicas, buscando a interação entre as pessoas e seu meio, produzindo uma rede de corresponsabilidade pelo seu bem estar geral.

4) BENEFÍCIOS: São esperados os seguintes benefícios: os resultados poderão subsidiar políticas de saúde apropriadas às reais condições de saúde dos diabéticos e hipertensos cadastrados na ESF do município com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos mesmos, acredita-se que a participação do(a) Sr(a). nas atividades educativas e físicas, dentre outras poderão melhorar a sua qualidade de vida e condição de saúde.

5) DESCONFORTOS E RISCOS: Como toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa os principais riscos previsíveis são: perda de privacidade das informações obtidas nas entrevistas ou eventuais acidentes de punção durante a coleta do sangue (material biológico). Para minimizar estes riscos a coleta de sangue será conduzida por profissionais habilitados e experientes e as informações serão manuseadas apenas pela equipe de pesquisadores. Durante a implementação das intervenções devem ser considerados os riscos

relacionados à atividade física, que seriam, principalmente, a possibilidade de quedas ou fenômenos isquêmicos. Os participantes serão submetidos às atividades somente após consentimento médico, sendo monitorados a todo o tempo por um profissional.

6) DANOS: será garantida a manutenção da integridade física, psíquica e social dos participantes, se houver danos ou agravos conseqüentes da pesquisa os participantes serão devidamente assistidos e ou indenizados.

7) PROCEDIMENTOS ALTERNATIVOS DISPONÍVEIS: não existem.

8) CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES: é garantida à instituição e aos sujeitos envolvidos na amostra a confidencialidade pela participação no estudo; a manutenção do sigilo das informações relativas à identidade civil; o anonimato e a preservação dos dados. As informações obtidas serão utilizadas apenas para fins de pesquisa e apresentados coletivamente.

9) COMPENSAÇÃO/INDENIZAÇÃO: Nos casos pertinentes os participantes serão devidamente indenizados.

10) OUTRAS INFORMAÇÕES PERTINENTES: o Sr(a) não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar. Se quiser mais informações sobre o presente estudo, por favor, ligue para o telefone que consta no cabeçalho deste termo.

11) CONSENTIMENTO: Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para a participação desta instituição/ empresa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento. E que o mesmo só poderá ser aprovado nesta instituição após aprovação no Comitê de Ética da Instituição formadora da pesquisa. Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

NOME DO RESPONSÁVEL PELA INSTUIÇÃO	ASSINATURA	DATA
Danilo Fernando Macedo Narciso Secretário Adjunto de Atenção Primária a Saúde	_____	___/___/___
COORDENADOR DA PESQUISA	ASSINATURA	DATA
Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins	_____	___/___/___

Artigo Original

DOI: 10.1590/1414-462X201800030028

cadernos
Saúde ColetivaISSN 1414-462X (Print)
ISSN 2358-291X (Online)

Elaboração e verificação da validade e confiabilidade de um instrumento de letramento em nutrição entre pessoas com diabetes

Elaboration and verification of the validity and reliability of a nutrition literacy instrument among people with diabetes

Tatiane Palmeira Eleutério¹, Éryka Jovânia Pereira², Paula Karoline Soares Farias²,
Kátia Pina Sepulveda Hott², Flávia Mendes Tourinho de Paula²,
Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins³

Resumo

Introdução: o letramento de pessoas com diabetes quanto à nutrição é importante, pois uma alimentação saudável pode melhorar a qualidade de vida dessas pessoas. **Objetivo:** Objetivou-se criar um instrumento denominado Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) e avaliar a sua validade, confiabilidade e interpretabilidade. **Método:** estudo metodológico com verificação da validade de conteúdo; pré-teste; estimativa da confiabilidade (consistência interna: alfa de Cronbach; reprodutibilidade: kappa-K, coeficiente de correlação intraclassa [CCI]); estimativa da validade de critério concorrente e interpretabilidade feita pela contagem dos acertos das associações de palavras com escores de 0 a 24 (corte ≤ 18) e teste de hipóteses em amostra probabilística para população infinita por meio de regressão logística; $p \leq 0,05$ (OR/IC95%). **Resultados:** a validade de conteúdo foi satisfatória. A confiabilidade (alfa = 0,68; K $\geq 0,60$ e CCI = 0,68) foi boa. Quanto à validade concorrente, constatou-se correlação entre o LND e a escolaridade ($r_s = 0,88$; $p = 0,000$). Dos 212 participantes, 75,8% apresentaram LND > 18 . No teste de hipóteses, verificou-se que quanto maior a escolaridade, maior o LND (1,20*1,09-1,31) e o LND foi menor entre homens (0,50*0,25-1,01). **Conclusão:** o LND foi considerado válido, confiável e de fácil interpretação, podendo ser utilizado em pesquisas futuras ou mesmo em serviços de saúde que prestam assistência às pessoas com diabetes.

Palavra-chave: alfabetização em saúde; diabetes mellitus; nutrição de grupos de risco; nutrição em saúde pública; programas e políticas de nutrição e alimentação.

Abstract

Background: The literacy about nutrition of people with diabetes is important since healthy eating can improve the life quality of these people. **Objective:** The objective of this study was to create an instrument called "Nutrition Literacy among people with Diabetes (NLD)" and evaluate its validity, reliability and interpretability. **Method:** Methodological study with verification of content validity; pre-test; reliability estimation (Internal consistency: Cronbach's alpha; reproducibility: kappa-K, Intraclass Correlation Coefficient - ICC); estimation of the validity of concurrent criterion and Interpretability made by counting the correct words associations with scores from 0 to 24 (cut ≤ 18) and hypothesis test in sample for infinite population through logistic regression $p \leq 0.05$; (OR / CI 95%). **Results:** The content validity was satisfactory. Reliability (alpha = 0.68, K ≥ 0.60 and CCI = 0.68) was good. Regarding the

¹Departamento de Nutrição, Serviço Social do Comércio (Sesc/MG) - Montes Claros (MG), Brasil.

²Departamento de Nutrição, Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE) - Montes Claros (MG), Brasil.

³Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) - Montes Claros (MG), Brasil.

Trabalho realizado em Montes Claros (MG), Brasil.

Endereço para correspondência: Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins, Av. Dr. Ruy Braga, s/n - Vila Mauricela - CEP: 38401-088 - Montes Claros (MG), Brasil - E-mail: martins.andreameli@gmail.com

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Processo: BIP-00384-16. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Processo: 456224/2014-9.

Conflito de Interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

concurrent validity, a correlation between NLD and schooling ($r_s = 0.88$, $p = 0.000$) was found. From the 212 participants, 75.8% presented NLD > 18. In the hypothesis test, it was found that the higher the schooling, the higher the NLD (1.20 / 1.09-1.31); the NLD was lower among men (0.50 / 0.25-1.01). Conclusion: The NLD was considered valid, reliable and easy to interpret, and it could be used in future research or even in health services that provide assistance to people with diabetes.

Keywords: health literacy; diabetes mellitus; nutrition of vulnerable groups; public health nutrition; nutrition programs and policies.

INTRODUÇÃO

O enfrentamento do *diabetes mellitus* (DM) é um desafio crescente em todo o mundo¹. O diabetes descompensado está associado a danos a longo prazo, gerando disfunção e agravos nos olhos (cegueira), nos rins (nefropatia), no coração, no cérebro e nos membros periféricos². Segundo a pesquisa VIGILância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), do Ministério da Saúde, conduzida em 2016, o diabetes, no Brasil, afetava cerca de 12 milhões de pessoas. Houve aumento de 61,8% em dez anos e sua prevalência aumenta com a idade, especialmente entre os maiores de 45 anos³. O consumo de carboidratos entre as pessoas com diabetes aumentou após a descoberta da insulina⁴.

Entre adultos com diabetes, a falta do controle dietético impacta negativamente a qualidade de vida, pois há dificuldade para seguir uma alimentação balanceada individualizada. A terapia nutricional e o tratamento farmacológico promovem melhorias entre pessoas com diabetes por meio do controle glicêmico⁵. Fica evidente a importância do letramento em saúde. Os termos "letramento em saúde", "alfabetização em saúde" e "literacia em saúde" são diferentes traduções do termo "*health literacy*". Neste estudo, será adotado o termo Letramento em Saúde (LS), o qual depende de algumas condições prévias, como motivação, conhecimento e competências das pessoas. O LS refere-se a capacidade da pessoa em acessar, compreender, avaliar e aplicar as informações relacionadas à saúde⁶. O grau do LS depende do interesse da pessoa em acessar, compreender, avaliar e aplicar as informações relacionadas à saúde, visando à promoção e à manutenção de hábitos saudáveis. É possível ampliar os níveis do LS por meio de políticas de promoção à saúde com o envolvimento da comunidade e dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF)⁸.

Alguns instrumentos foram desenvolvidos para avaliar os níveis do LS, entre eles, destaca-se o SAHLPA (*Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults*), no qual são apresentados 18 trios de palavras referentes ao acesso e à compreensão de assuntos relacionados à saúde geral. Deste trio, uma palavra principal deve ser associada a uma das outras duas palavras para evidenciar o nível do LS. A cada associação correta, considera-se 1 ponto na estimativa do escore do SAHLPA, cujo resultado pode variar de 0 a 18 pontos, com ponto de corte ≤ 14 , indicando problemas no LS⁹. Não foi identificado um instrumento que avalie os níveis do LS quanto aos hábitos nutricionais específicos para pessoas com diabetes, o que contribuiu na proposta deste estudo. Nesse sentido,

objetivou-se criar e verificar a validade, a confiabilidade e a interpretabilidade de um instrumento que proponha avaliar o LS, no que diz respeito aos hábitos nutricionais entre pessoas com diabetes, considerando o *check list* apresentado em um estudo Delphi proposto para julgar a qualidade dos instrumentos de avaliação de eventos relacionados à saúde¹⁰.

MÉTODO

Pesquisa metodológica que teve como primeiro passo uma revisão da literatura, no período de 2016 a 2018, nas bases de dados científicas visando identificar publicações sobre o LS e hábitos nutricionais entre pessoas com diabetes, bem como os principais instrumentos de medida usados para aferir o LS. Antes da coleta de dados, foram solicitadas a autorização da Secretaria Municipal de Saúde e a anuência da Coordenação Municipal de Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, que disponibilizaram listas das Unidades Polo (UPs) das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) e listas com nomes e endereços das pessoas com diabetes cadastradas nas ESFs participantes. Considera-se Unidade Polo (UP) uma unidade física de saúde que oportuniza a assistência à saúde aos usuários desses serviços de saúde por mais de uma equipe da ESF.

Para identificar as populações de estudo, em cada etapa da pesquisa foram feitos sorteios das UPs participantes. Das 73 UPs de Montes Claros, município de grande porte populacional do estado de Minas Gerais, no Brasil, foram sorteadas, de maneira aleatória simples, cinco UPs. A primeira foi considerada para o pré-teste (20 participantes). Duas foram consideradas na estimativa da confiabilidade da validade de critério concorrente (62 participantes). O teste de hipóteses (212) considerou os participantes de outras duas UPs. Os critérios de inclusão foram: estar cadastrado na ESF, ter o diagnóstico de diabetes conforme informação dos gestores da ESF e ter idade superior ou igual a 18 anos. Os de exclusão foram não ser o português a língua nativa do participante, problemas de visão e/ou de audição (relatados/percebidos), intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista, ter comprometimento cognitivo avaliado por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM) naqueles com idade igual ou superior a 60 anos¹¹. Avaliaram-se os participantes até atingir o número prestabelecido por amostra de conveniência e probabilística, conforme o objetivo de cada fase do estudo.

Os participantes das duas populações foram caracterizados quanto às frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas; foram estimadas as médias, os desvio-padrão e

os valores máximos e mínimos das variáveis contínuas^{12,13}. A primeira população de estudo foi considerada para verificar a confiabilidade (consistência interna e reprodutibilidade) e a validade de critério (validade concorrente). Já a segunda foi estimada para conduzir um teste de hipóteses. Os seguintes parâmetros foram considerados na estimativa da amostra para população infinita: $Z = 1,96$, ou seja, nível de confiança $(1-\alpha)$; $p = 0,50$, proporção de pessoas sem a condição; $1-p =$ proporção de pessoas com a condição; $d =$ erro tolerável de $0,07 + 10\%$ de perdas¹⁴. O cálculo amostral evidenciou a necessidade de 216 participantes para a condução de um teste de hipóteses.

Foram delimitadas cinco etapas para o processo de criação de instrumentos para avaliação de eventos relacionados à saúde, sendo: estabelecimento da estrutura conceitual; definição dos objetivos do instrumento e da população envolvida; construção dos itens ou das escalas de resposta; seleção e organização dos itens; estruturação do instrumento, seguida pela validade de conteúdo e pré-teste¹⁵. Após revisão da versão final pela equipe de especialistas, o instrumento foi denominado Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND).

Em seguida, foi estimada a confiabilidade do LND (alfa de Cronbach/consistência interna) e teste-reteste (kappa-K e coeficiente de correlação intraclassa [CCI]), validade de critério (concorrente), interpretabilidade e validade de construto (teste de hipóteses).

Antes da escolha dos trios de palavras ou itens utilizados do LND, foi conduzida uma revisão de literatura. Sendo assim, foram considerados referenciais teóricos o modelo teórico proposto por Serensen que apresenta fatores associados ao LS⁷ e o SAHLPA⁹. Os itens do LS foram organizados de forma estrutural, com título e instruções, conferindo um caráter físico ao instrumento.

A validação do conteúdo que mensurou a adequação e a coerência dos itens do LND foi feita por um comitê de especialistas. Esse comitê foi constituído por dez profissionais ou juízes com diferentes titulações e experiências quanto a prevenção, tratamento e experiência clínica na recuperação das complicações do DM. Eles apresentaram pesquisas e/ou publicações relacionadas ao tema e tinham conhecimento metodológico sobre a construção de instrumentos para avaliar eventos relacionados à saúde^{16,17}.

Os juízes avaliaram a qualidade dos itens do instrumento e se o LND alcançava o objetivo que pretendia. Após o pré-teste conduzido em uma população de 20 pessoas, o LND foi finalizado conforme sugestões feitas pelo comitê de juízes. A versão final aprovada foi liberada para estimar a confiabilidade.

A estimativa da consistência interna foi feita utilizando o teste alfa de Cronbach. Realizaram-se 25 estimativas da consistência interna do LND. A primeira estimativa considerou os 24 resultados das associações de palavras. Nas outras 24 estimativas, foram

considerados resultados de 23 associações, ou seja, foi retirada uma associação de palavras a cada análise. Na primeira, foi retirado o resultado da primeira associação; na segunda, o resultado da primeira foi reconsiderado e o da segunda foi retirado, e assim sucessivamente. Os resultados do teste alfa de Cronbach variam entre 0 e 1 (quanto mais próximo de 1, maior o nível de consistência interna), sendo considerados aceitáveis aqueles iguais ou superiores a 0,60¹⁸. A avaliação da reprodutibilidade visou determinar o grau de concordância entre duas avaliações independentes do instrumento, aplicando o método de teste-reteste; uma vez que as assertivas-resposta do LND são binárias, emprega-se o coeficiente kappa para cada um dos itens.

No método teste-reteste, analisou-se a funcionalidade do teste em produzir resultados iguais, aferindo-se o evento nas mesmas pessoas em ocasiões distintas¹⁹. A coleta de dados do LND por meio desse método ocorreu em um intervalo de três a sete dias e foram considerados 62 participantes, pois 50 a 100 participantes são suficientes para essas estimativas^{12,13}. A interpretação da concordância considerou $K < 0,00 =$ quase inexistente; $0-0,19 =$ pequena; $0-0,39 =$ insatisfatória; $0,40-0,59 =$ moderada; $0,60-0,79 =$ substancial; $0,80-1,00 =$ quase perfeita. O CCI foi estimado na avaliação da confiabilidade teste-reteste ou reprodutibilidade para o escore total do LND, cuja interpretação é a mesma do kappa²⁰.

A determinação da validade de critério foi feita pela estimativa da validade concorrente por meio da similitude entre os escores do LND e a escolaridade. Posteriormente, pela avaliação dos resultados dos testes estatísticos de normalidade (testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), tendo-se optado por um dos testes de correlação paramétrico ou não paramétrico (Pearson ou Spearman), analisando-se a correlação entre o LND e a escolaridade, com nível de significância de 5%.

A interpretabilidade foi feita mediante identificação dos acertos das associações entre 24 trios de palavras, sendo uma das palavras "principais" associada a uma das duas outras apresentadas (correta/incorrecta/não sei), com escores de 0 a 24 acertos. Utilizaram-se placas impressas para aplicar o instrumento, as quais apresentavam as palavras principais localizadas na parte superior e digitadas em letra maiúscula e as duas outras palavras digitadas em letra minúscula com fonte e tamanho semelhantes, proporcionando duas possibilidades de associação, assim como a resposta "não sei".

O entrevistador realizava a leitura do termo principal e, na sequência, perguntava ao participante qual palavra estava corretamente associada ao termo proferido. Pontuou-se a cada associação correta com 1 ponto, com resultado variando de 0 a 24 pontos. Antes das entrevistas, os participantes foram orientados a não tentar adivinhar a palavra associada, foi sugerido a eles a dizer "não sei" caso não soubessem associar

corretamente as palavras. A definição do ponto de corte do LND (corte ≤ 18) foi baseada nas orientações do SAHLPA⁹. Nesse sentido, em relação ao LND inadequado, foi considerado um escore entre 0 e 18.

No teste de hipóteses, foi estimada uma amostra probabilística finita, não tendo sido considerados os participantes do pré-teste nem do teste-reteste. Foram mantidos os critérios de inclusão e exclusão utilizados nas fases anteriores. Na análise bivariada, a associação entre as variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, cor/etnia autodeclarada e renda *per capita*) e a dependente LND (sim/não) foi avaliada pelo teste qui-quadrado com nível de significância de 5%, tendo alcançado valores de *odds ratio* com intervalo de confiança de 95%. Utilizou-se regressão logística para determinar os modelos múltiplos e o modelo ajustado manteve as variáveis associadas com $p < 0,05$. Para o tratamento dos dados, aplicaram-se os programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24.0. Foram utilizados dados de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes sob o parecer n° 764.743/2014.

RESULTADOS

O fluxograma das oito fases consideradas no desenvolvimento, assim como a versão final do LND, foi apresentado no Apêndice.

Participaram do teste-reteste 62 pessoas com diabetes, das quais 52 (83,9%) eram do sexo feminino. A média da idade foi de 54,9 anos (DP = 9,97), mínima de 29 e máxima de 77 anos. A escolaridade variou de 0 a 12 anos ou mais de estudo (média = 5,63; DP = 3,99). Para o teste de hipóteses, estimou-se uma amostra de 216, tendo participado do estudo 212, das quais 138 (65,4%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 60,47 anos (DP = 10,92), a mínima, de 22 e a máxima, de 84 anos. A renda familiar média foi de R\$ 2.284,40 (DP = 1.855,24), variando de R\$ 0,00 ao máximo de R\$ 12.000,00. A escolaridade variou de 0 a 12 anos ou mais de estudo (média = 7,64; DP = 4,40) (Tabela 1).

Após a sua criação e a avaliação do comitê de especialistas, o LND foi considerado válido quanto ao seu conteúdo. Na sequência, o pré-teste foi conduzido por entrevistadores devidamente treinados. A abordagem dos participantes aconteceu nas UPs de saúde, assim como em seus domicílios. Após as entrevistas, alguns participantes foram convidados a contribuir nas discussões com o comitê de especialistas, com o objetivo de apresentar as percepções que vivenciaram durante a aplicação do instrumento, indicando a necessidade de alterações. Os resultados alcançados foram discutidos com o comitê de especialistas, entrevistadores e criadores do LND, que julgaram o instrumento apto a ser utilizado nas demais etapas de sua avaliação.

Tabela 1. Informações sociodemográficas das pessoas com diabetes investigado, usuárias de unidades de saúde da ESF de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016

Variáveis	N = 62	%	N = 212	%
Sexo				
Feminino	52	83,9	138	65,4
Masculino	10	16,1	73	34,6
Idade estratificada				
29 a 47	15	24,2	29	13,8
48 a 54	15	24,2	28	13,3
55 a 60	15	24,2	36	17,2
61 a 77	17	27,4	105	50,0
78 a 84	-	-	12	5,7
Escolaridade (anos completos de estudo)				
0	05	8,1	10	4,8
1 a 4	25	40,3	55	26,7
5 a 8	19	30,7	64	31,1
9 a 11	10	16,1	37	18,0
12 ou mais	03	4,8	40	19,4
Cor ou etnia autodeclarada				
Branca	--	--	65	32,3
Amarela	--	--	10	5,0
Negra	--	--	34	16,9
Parda	--	--	91	45,3
Indígena	--	--	01	0,5
Renda per capita				
Até R\$ 937,00	--	--	147	75,8
Acima de R\$ 937,00	--	--	47	24,2

A versão final do LND não foi apresentada aos participantes, pois evidencia a associação correta em caixa alta (letras maiúsculas) com o intuito de facilitar a visão e a consolidação dos resultados pelo entrevistador. Foram apresentadas aos participantes 24 fichas individuais para cada associação de palavras, sem distinção na formatação quanto à associação correta (Apêndice).

No que diz respeito à estimativa da confiabilidade, o alfa de Cronbach estimado foi de 0,68. Além disso, foram apresentados resultados do alfa de Cronbach considerando a retirada de itens ou palavras. Quanto à reprodutibilidade, verificou-se que, dentre as 24 palavras do LND, apenas duas obtiveram kappa inferior a 0,60 (Tabela 2). A reprodutibilidade para os escores totais foi calculada por meio do CCI, cujo resultado foi de 0,684 com IC95% de 0,063-0,107 ($p = 0,00$).

Na estimativa da validade concorrente, os testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, prévios à escolha do teste de correlação, apresentaram p igual a 0,00. Assim, optou-se pelo coeficiente de correlação de Spearman/não paramétrico. Constatou-se uma correlação positiva do LND com os anos de escolaridade ($r_s = 0,88/p = 0,00$).

O LND é de simples e rápida (aproximadamente um minuto) aplicação. Sua interpretação é fácil, pois dentre as 24 associações

Tatiane Palmeira Elautério, Éryka Jovânia Pereira, Paula Karoline Soares Farias, Kátia Pina Sepulveda Holt, Flávia Mendes Tourinho de Paula, Andréa Maria Elautério de Barros Lima Martins

Tabela 2. Níveis de concordância (alfa de Cronbach e coeficiente kappa simples) para as palavras e/ou termos do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) usuárias de unidades de saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (n = 62)

Palavra e/ou termo	Alfa de Cronbach*	Reprodutibilidade kappa**
Refeição	0,67	1
Probiótico	0,67	0,89
Antioxidante	0,68	0,98
Feijão	0,67	0,94
Carboidrato	0,68	0,92
Hidratação	0,68	0,95
Fritura	0,66	0,90
Fibras	0,67	0,94
Grelhado	0,66	0,88
Açúcar	0,68	0,79
Suco	0,68	1
Calorias	0,66	0,93
Cereais	0,67	0,95
Biscoito recheado		
<i>diet</i>	0,70	0,57
Lanche	0,67	0,85
Alimento	0,67	1
Dieta	0,67	0,42
Adoçante	0,68	1
Alimento <i>diet</i>	0,69	0,70
Rótulo de alimentos	0,67	0,86
Alimento <i>light</i>	0,68	0,87
Saudável	0,68	1
Preparo do alimento	0,67	0,93
Refinado	0,69	0,83

*Estimativa de alfa Cronbach considerando 23 palavras; ** p < 0,05 para todos os itens

de palavras foram considerados letrados aqueles que acertaram, no mínimo, 18 associações, ou seja, 75% das associações⁹. O escore médio do LND alcançado entre os participantes (n = 212) foi de 19,80 (DP = 2,95), dos quais 75,8% foram considerados letrados.

A associação "Saudável/Preparo Caseiro" foi a que apresentou maior proporção de acertos (98,6%). Já a associação que apresentou maior proporção de erros/não sei foi "Biscoito recheado *diet* / gorduroso" (50,2%) (Tabela 3).

As variáveis idade, escolaridade e renda *per capita* na análise bivariada foram associadas à variável dependente (LND - Sim/Não). Verificou-se no modelo ajustado que quanto maior a escolaridade, maior era o nível de LND, tendo o LND sido menor no sexo masculino (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A sociedade atual está mais complexa e exigente quanto às informações sobre a saúde²¹. Nesse contexto, a educação nutricional pode ser vista como um conjunto de experiências projetadas para facilitar a adoção voluntária de mudanças de comportamento relacionadas à nutrição, à saúde e ao bem-estar²¹. Essas estratégias permitem várias abordagens de monitoramento, incluindo a contagem de carboidratos, a leitura dos rótulos e a escolha alimentar adequada, podendo auxiliar a flexibilidade alimentar das pessoas²³. Há que se considerar que tais estratégias visam aumentar os níveis de LS quanto aos hábitos nutricionais.

O LND é um instrumento de avaliação em saúde específico para avaliar o possível acesso e a compreensão do conhecimento referente aos hábitos nutricionais das pessoas com diabetes.

Tabela 3. Frequência dos acertos e erros/não sei da aplicação do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes usuárias de unidades de saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (n = 212)

Palavra principal/associação correta	n	%
Refeição/almoço		
Acerto	204	96,2
Erro/não sei	8	3,8
Probiótico/flora intestinal		
Acerto	162	76,4
Erro/não sei	50	23,6
Antioxidante/legumes		
Acerto	140	66,0
Erro/não sei	72	34,0
Feijão/proteínas		
Acerto	195	92,0
Erro/não sei	17	8,0
Carboidrato/complexo		
Acerto	149	70,3
Erro/não sei	63	29,7
Hidratação/água		
Acerto	206	97,2
Erro/não sei	6	2,8

Tabela 3. Continuação...

Palavra principal/associação correta	n	%
Fritura/colesterol		
Acerto	190	89,6
Erro/não sei	22	10,4
Fibras/verduras		
Acerto	203	95,8
Erro/não sei	9	4,2
Grelhado/saudável		
Acerto	167	78,8
Erro/não sei	45	21,2
Açúcar/evitar		
Acerto	177	83,5
Erro/não sei	35	16,5
Suco natural/fruta		
Acerto	209	98,6
Erro/não sei	3	1,4
Calorias/sobrepeso³¹¹		
Acerto	133	62,7
Erro/não sei	78	36,8
Cereais/integrais		
Acerto	188	88,7
Erro/não sei	24	11,3
Biscoito recheado <i>diet</i>/gordura		
Acerto	105	49,5
Erro/não sei	107	50,5
Lanche/fruta		
Acerto	185	87,3
Erro/não sei	27	12,7
Alimento/caseiro		
Acerto	202	95,3
Erro/não sei	10	4,7
Dieta/fracionada		
Acerto	190	89,6
Erro/não sei	22	10,4
Adoçante/gotas - Porções		
Acerto	194	91,5
Erro/não sei	18	8,5
Alimento <i>diet</i>/isenção de açúcar		
Acerto	126	59,4
Erro/não sei	86	40,6
Rótulo de alimento/informação		
Acerto	157	74,1
Erro/não sei	55	25,9
Alimento <i>light</i>/redução de nutrientes		
Acerto	154	72,6
Erro/não sei	58	27,4
Saudável/preparo caseiro		
Acerto	209	98,6
Erro/não sei	3	1,4
Preparo do alimento/cozido		
Acerto	208	98,1
Erro/não sei	4	1,9
Refinado/perigoso		
Acerto	142	67,0
Erro/não sei	70	33,0

Tatiane Palmeira Elautério, Éryka Jovânia Pereira, Paula Karoline Soares Farias, Kátia Pina Sepulveda Holt, Flávia Mendes Tourinho de Paula, Andréa Maria Elautério de Barros Lima Martins

Tabela 4. Análise bivariada e modelo ajustado do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND) usuárias de unidades de saúde da ESF de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (modelo ajustado; n = 206)

Variável	LND				Análise bivariada			Modelo ajustado		
	Não		Sim		OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
	n	%	n	%						
Idade										
Variável discreta	--	--	--	--	0,96	0,93-0,99	0,008			
Sexo										
Feminino	28	20,3	110	79,7	1,00			1,00		
Masculino	23	31,5	50	68,5	0,55	0,29-1,05	0,07	0,50	0,25-1,01	0,05
Escolaridade										
	--	--			1,19	1,09-1,30	0,00	1,20	1,09-1,31	0,00
Etnia/cor autodeclarada										
Branca	16	24,6	49	75,4	1,00			--	--	--
Amarela/preta/parda/indígena	32	23,5	104	76,5	1,06	0,53-2,11	0,87	--	--	--
Renda per capita										
	--	--	--	--	1,00	1,00-1,00	0,15	--	--	--

Hosmer-Lemeshow. Modelo ajustado pelas variáveis sexo e escolaridade, p = 0,970

Sua validação de conteúdo foi conduzida e desenvolvida por um comitê de especialistas. Quanto à sua confiabilidade, verificou-se que as análises foram positivas, sendo recomendado seu uso entre pessoas com diabetes. O alfa de Cronbach foi adequado (0,68)^{19,24}. A reprodutibilidade também foi adequada, pois só duas palavras apresentaram kappa inferior a 0,60 (biscoito recheado *diet* = 0,57; dieta = 0,42). Quando o item correspondente ao trio "biscoito recheado/diet/gordura" foi retirado foram encontrados resultados mais satisfatórios do que o alfa com as 24 palavras. Informações equivocadas como o alto teor de açúcar no "biscoito recheado *diet*" foram consideradas corretas no primeiro momento e incorretas no segundo teste-reteste, comprometendo também o alfa do LND.

A aplicação do teste pode ter estimulado os participantes a procurarem os significados das palavras que não conheciam. Considera-se, ainda, que os resultados de kappa insatisfatório podem ser decorrentes da preocupação dos participantes do estudo quanto às condições nutricionais em que viviam no momento inicial da pesquisa, fazendo-os melhorar os hábitos nutricionais durante o intervalo do teste-reteste. Por outro lado, tentou-se reduzir a influência dos fatores externos no momento das aplicações do instrumento, tendo sido realizado o teste-reteste em um intervalo de três a sete dias. Verifica-se que os erros na estimativa da reprodutibilidade podem estar relacionados às variações naturais que podem ter surgido entre o intervalo das entrevistas²⁵. Enfim, essas questões podem ter influenciado os valores do kappa. Já o CCI, que se refere ao constructo LND, apresentou um valor de 0,684, considerado adequado.

Na validação concorrente, constatou-se uma correlação positiva entre a escolaridade e o LND, demonstrando que os níveis superiores de letramento se relacionam com maiores níveis de escolaridade (rs = 0,877; p = 0,00). Estudos que analisaram o LS considerando outros instrumentos apresentaram

correlações positivas com a escolaridade^{26,27}. Analisar o nível de LND pode contribuir para a melhora do quadro de saúde e, conseqüentemente, reduzir os gastos públicos^{7,28}. A inserção de atividades práticas do LS²⁹, utilizando uma linguagem acessível à população³⁰ na rotina das pessoas com diabetes, é importante, pois sugere-se que maiores níveis de LND corroboram para a melhora das condições de saúde das pessoas com diabetes. Um estudo prévio constatou associação de LS³¹ com a idade e a escolaridade. Entre adultos com diabetes e hipertensão, o alfa de Cronbach foi aceitável³², assim como nessa investigação. A ausência de estudos específicos que avaliaram o LND foi uma limitação para discutir os resultados.

O LS apresenta associação com a escolaridade e a idade, em especial quando associado com o autocuidado em diabetes^{33,34}. A idade avançada e a baixa escolaridade influenciam o cuidado primário, em especial por se tratar de adultos que apresentam hábitos alimentares formados. Verifica-se, portanto, a importância da equipe multiprofissional na identificação e na criação de instrumentos para estimar os níveis de LND.

Outras etapas de validação são importantes na elaboração de um instrumento, entre elas a validade estrutural, a responsividade e a validade *cross cultural*^{10,15}. A validade estrutural do instrumento estimada por análise fatorial não é recomendada para o LND, a avaliação da responsividade demanda a condução de um ensaio randomizado e a validade *cross cultural* não foi necessária por se tratar de um instrumento criado no idioma do público-alvo. O LND é uma ferramenta de fácil utilização e curta, pois instrumentos longos podem causar desconforto e comprometimento das atividades do dia a dia, o que pode gerar vieses de resposta. No entanto, o LND não foi idealizado para investigar a avaliação nem a aplicação das informações relacionadas à nutrição, conforme proposta de Sørensen e colaboradores⁷.

O LND apresentou fácil aplicação, compreensão, confiabilidade adequada e boa interpretabilidade. O teste de hipóteses discriminou os participantes quanto ao sexo feminino e à escolaridade. O LND pode auxiliar profissionais e pesquisadores da saúde a identificar pessoas com diabetes que apresentem dificuldades quanto ao

acesso, à compreensão e à aplicação de informações nutricionais relacionadas ao diabetes. Tal identificação poderá subsidiar estratégias educacionais compatíveis com distintas realidades. Sendo assim, o LND poderá ser utilizado em pesquisas ou mesmo em serviços de saúde que prestam assistência a pessoas com diabetes.

REFERÊNCIAS

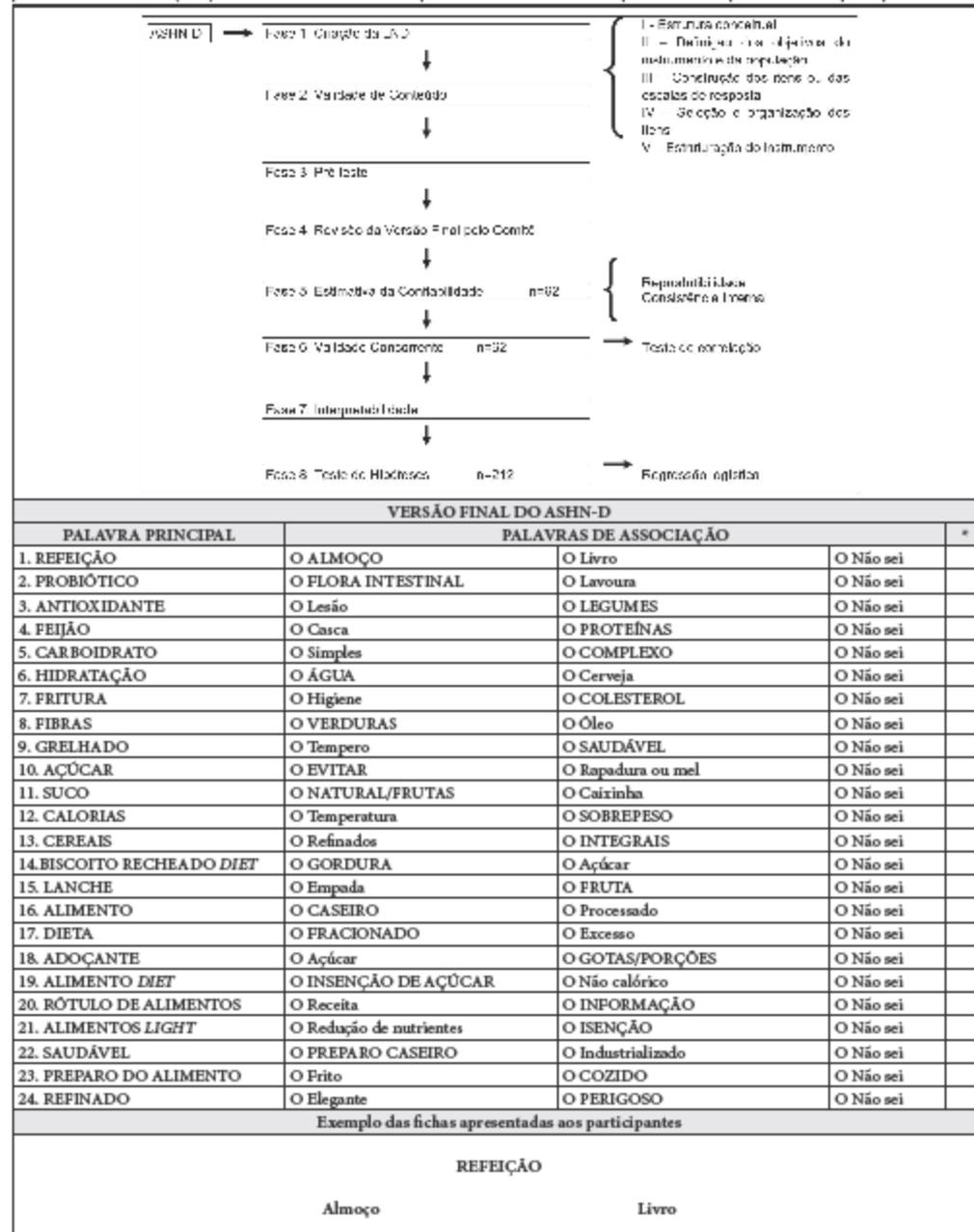
- Erickson M, Braun K, List R, Utech A, Moore C, White DL, et al. Evaluation of us veterans nutrition education for diabetes prevention. *J Nutr Educ Behav.* 2016;48(8):538-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.06.007>. PMID:27614279.
- Rashed OA, Sabbah HA, Younis MZ, Kisa A, Parkash J. Diabetes education program for people with type 2 diabetes: an international perspective. *Eval Program Plann.* 2016;56:64-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.02.002>. PMID:27060766.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilatel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016.* Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- Hamdy O, Barakatun-Nisak MY. Nutrition in diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2016;45(4):799-817. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2016.06.010>. PMID:27823606.
- Khazal NB, Hamdy O. Inpatient diabetes management in the twenty-first century. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2016;45(4):875-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2016.06.013>. PMID:27823609.
- Hale K, Capra S, Bauer J. Are nutrition messages lost in transmission? Assessing the quality and consistency of diabetes guideline recommendations on the delivery of nutrition therapy. *Patient Educ Couns.* 2016;99(12):1940-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.021>. PMID:27473638.
- Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Peckham J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>. PMID:22276600.
- Paskulin LMG, Biterhals CCBK, Valer DB, Aires M, Guimarães NV, Brocker AR, et al. Alfabetização em saúde de pessoas idosas na atenção básica. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(Número Especial 1):129-35.
- Apolinário D, Braga RCOF, Magaldi RM, Busse AL, Campora E, Brucki S, et al. Short assessment of health literacy for Portuguese-speaking adults. *Rev Saude Publica.* 2012;46(4):702-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000047>. PMID:22782124.
- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2010;63(7):737-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>. PMID:20494804.
- Bertolucci PHE, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>. PMID:8002795.
- Sapnas KG, Zeller RA. Minimizing sample size when using exploratory factor analysis for measurement. *J Nurs Meas.* 2002;10(2):135-54. <http://dx.doi.org/10.1891/jnu.m.10.2.135.52552>. PMID:12619534.
- Hair JE, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados.* São Paulo: Bookman Editora; 2009.
- Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saude Colet.* 2000;8(2):9-28.
- Colucci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Cien Saude Colet.* 2015;20(3):925-36. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>. PMID:25760132.
- Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health.* 1997;20(3):269-74. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-240X\(199706\)20:3<269::AID-NURS>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3<269::AID-NURS>3.0.CO;2-G). PMID:9179180.
- Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res.* 1992;5(4):194-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4).
- Damásio BE. Uses of exploratory factorial analysis in psychology. *Aval Psicol.* 2012;11(2):213-28.
- Valim MD, Marziale MHE, Hayashida M, Rocha FLR, Santos JLE. Validity and reliability of the Questionnaire for Compliance with Standard Precaution. *Rev Saude Publica.* 2015;49(8):1-8. PMID:26759967.
- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74. <http://dx.doi.org/10.2307/2529310>. PMID:843571.
- Martins AMEBL, Almeida ER, Oliveira CC, Oliveira RCN, Pelino JEP, Santos ASE, et al. Alfabetização em saúde bucal: uma revisão da literatura. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2015;69(4):328-34.
- Murtmi MW, Kanyi M, Mapfudze T, Amin MR, Mbogori T, Aldubayan K. Factors influencing efficacy of nutrition education interventions: a systematic review. *J Nutr Educ Behav.* 2017;49(2):142-65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.09.003>. PMID:27814976.
- Bowen ME, Cavanaugh KL, Wolff K, Davis D, Gregory RR, Shintani A, et al. The diabetes nutrition education study randomized controlled trial: a comparative effectiveness study of approaches to nutrition in diabetes self-management education. *Patient Educ Couns.* 2016;99(8):1368-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.03.017>. PMID:27026388.
- Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educ Psychol Meas.* 2004;64(3):391-418. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164404266386>.
- Pasquali L. *Psicometria.* Rev Esc Enferm USP. 2009;43(Esp):992-9.

Tatiane Palmeira Elautério, Éryka Jovânia Pereira, Paula Karoline Soares Farias, Kátia Pina Sepulveda Holt, Flávia Mendes Tourinho de Paula, Andréa Maria Elautério de Barros Lima Martins

26. Passamai MPR, Sampaio HAC, Lima JWO. Letramento funcional em saúde de adultos no contexto do sistema único de saúde. Fortaleza: EdUECE; 2013.
27. Santos LTM, Mansur HN, Patva TFPS, Colugnati FAB, Bastos MG. Letramento em saúde: importância da avaliação em nefrologia. *J Bras Neurol*. 2012;34(3):293-302. <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20120014>. PMID:23099838.
28. Oliveira AE, De Marchi ACB, Leguizamó CP, Baldo GV, Wasęniak TA. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. *Ciênc saúde coletiva*. 2014;19(6):1663-1671. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.09912013>.
29. Policarpo NS, Moura JRA, Melo EB Jr, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014;35(3):36-42. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45187>. PMID:25474838.
30. Silva LWS, Peretra SFS, Squarctni CFR, Souza DM, Souza FG, Caravaca-Morera J. Cuidados de los pies de personas con diabetes mellitus: acciones protectoras vinculadas a la promoción de la salud. *Enfermería*. 2016;5(2):12-8.
31. Sampaio HAC, Cartoca AAF, Sabry MOD, Santos PM, Coelho MAM, Passamai MPB. Letramento em saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. *Cien Saude Colet*. 2015;20(3):865-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.12392014>. PMID:25760126.
32. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J*. 2007;6(5):1-4. PMID:17300716.
33. Santos MIPQ, Portella MR. Condições do letramento funcional em saúde de um grupo de idosos diabéticos. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(1):156-64. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20166901211>.
34. Murata GH, Shah JH, Adam KD, Wendel CS, Bokhari SU, Solvas PA, et al. Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia*. 2003;46(8):1170-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00125-003-1161-1>. PMID:12856126.

Recebido em: Mar. 11, 2018
Aprovado: Ago. 01, 2018

Apêndice. Fluxograma do desenvolvimento e avaliação da qualidade do instrumento que propõe a avaliação do Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND)/versão final do LND utilizada pelos entrevistadores e exemplo das fichas apresentadas aos participantes



*Espaço para registrar Pontos.

ANEXOS

ANEXO A - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – Versão 1

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do impacto de ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família: um ensaio randomizado

Pesquisador: Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 54417616.1.0000.5148

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Patrocinador Principal: CNPQ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.461.818

Apresentação do Projeto:

O envelhecimento populacional e a consequente transição epidemiológica demandam uma reorganização da sociedade e dos serviços de saúde. Nesse sentido, propõe-se avaliar o impacto de atividades educativas multiestratégicas e interprofissionais nos níveis de "alfabetização em saúde" dos idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família. Será conduzido um ensaio randomizado em uma amostra probabilística a ser estimada após condução do estudo piloto. Serão coletados dados entre idosos alocados de forma randômica em dois grupos: grupo intervenção e grupo controle.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, através de ensaio randomizado, o impacto de atividades educativas multiestratégicas e interprofissionais nos níveis de "alfabetização em saúde" entre idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família-ESF.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os principais riscos previsíveis são: perda de privacidade das informações obtidas nas entrevistas ou eventuais acidentes de punção durante a coleta do sangue (material biológico). Para minimizar estes riscos a coleta de sangue será conduzida por profissionais habilitados e experientes e as

Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéa **CEP:** 39.401-089
UF: MG **Município:** MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES**



Continuação do Parecer: 1.461.818

informações serão manuseadas apenas pela equipe de pesquisadores. Durante a implementação das intervenções devem ser considerados os riscos relacionados à atividade física, que seriam, principalmente, a possibilidade de

quedas ou fenômenos isquêmicos. Os participantes serão submetidos às atividades somente após consentimento médico, sendo monitorados a todo o tempo por um profissional.

São esperados os seguintes benefícios: os resultados poderão subsidiar políticas de saúde apropriadas às reais condições de saúde dos diabéticos e hipertensos cadastrados na ESF do município com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos mesmos, acredita-se que a participação nas atividades educativas e físicas, dentre outras poderão melhorar a qualidade de vida e condição de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante na área da saúde, com ênfase na avaliação de impacto de atividades educativas para idosos. O estudo tem como hipótese que as intervenções educativas multiestratégicas e interprofissionais apresentarão impactos nos indicadores e índices avaliados junto aos idosos. E conta com financiamento do CNPq.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados e estão em consonância com os preceitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos.

Recomendações:

Apresentação de relatório final por meio da plataforma Brasil, em "enviar notificação".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	19/03/2016		Aceito

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Rib
 Bairro: Vila Mauricéa CEP: 39.401-089
 UF: MG Município: MONTES CLAROS
 Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 1.461.818

Básicas do Projeto	ETO_659735.pdf	18:36:17		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Biobanco.pdf	19/03/2016 18:34:46	Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins	Aceito
Outros	TermosDeConcessao.pdf	15/03/2016 00:45:11	Arlen Almeida Duarte de Sousa	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TCl.jpg	15/03/2016 00:44:32	Arlen Almeida Duarte de Sousa	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	15/03/2016 00:43:33	Arlen Almeida Duarte de Sousa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	10/03/2016 10:15:35	Arlen Almeida Duarte de Sousa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MONTES CLAROS, 22 de Março de 2016

Assinado por:
SIMONE DE MELO COSTA
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéla CEP: 39.401-089
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

ANEXO B - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – Versão 2

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto de ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família: um ensaio randomizado

Pesquisador: Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34687414.0.0000.5146

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 764.743

Data da Relatoria: 19/09/2014

Apresentação do Projeto:

O envelhecimento populacional e a consequente transição epidemiológica demandam uma reorganização da sociedade e dos serviços de saúde, tendo em vista boas condições de saúde e a qualidade de vida dos idosos. Propõe-se um ensaio randomizado, a ser conduzido com uma amostra probabilística. Serão coletados dados entre idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF), alocados de forma randômica em dois grupos: grupo intervenção e grupo controle.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, através de ensaio randomizado, o impacto de atividades educativas multiestratégicas e interprofissionais nos níveis de "alfabetização em saúde" entre idosos cadastrados na ESF.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos/desconfortos previstos foram: Perda de privacidade de informações recolhidas em questionários ou eventuais acidentes de punção durante a coleta de material biológico. Durante a implementação das intervenções devem ser considerados os riscos relacionados à atividade física, que seriam, principalmente, a possibilidade de quedas ou fenômenos isquêmicos. A participação dos idosos depende do consentimento médico.

Benefícios:

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp. Univers. Prof. Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéa CEP: 39.401-069
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 764.743

Os resultados poderão subsidiar políticas de saúde apropriadas às reais condições de saúde dos idosos do município, com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, que poderá contribuir para o melhor conhecimento na temática educação em saúde para idosos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos obrigatórios apresentados e adequados.

Recomendações:

Apresentação de relatório final por meio da plataforma Brasil, em "enviar notificação".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

MONTES CLAROS, 26 de Agosto de 2014

Assinado por:
SIMONE DE MELO COSTA
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Rib
Bairro: Vila Mauricéa CEP: 39.401-089
UF: MG Município: MONTES CLAROS
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

ANEXO C - Termo de Aceitação de Apoio Financeiro



12385953458420

**TERMO DE ACEITAÇÃO DE APOIO FINANCEIRO
A PROPOSTA DE NATUREZA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E/OU DE INOVAÇÃO**

Processo: 456224/2014-9

Título do Projeto: Impacto de ações educativas nos níveis de alfabetização em saúde entre idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família: um ensaio randomizado

Instituição de Vínculo: Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES-MG

CNPJ: 22675359000100

Instituição de Execução: Universidade Estadual de Montes Claros

CNPJ: 22675359000100

Chamada: MCT/CNPQ/Universal 14/2014 - Faixa B - até R\$ 60.000,00

Eu, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins, 586.461.326-68, declaro conhecer, concordar e atender integralmente às exigências Nº CPF (ou PASSAPORTE, se estrangeiro) da Chamada acima especificada e às Condições Gerais para Apoio Financeiro que regem a concessão dos recursos especificados abaixo:

AUXÍLIO FINANCEIRO

Custeio: R\$ 50.215,00

Capital: R\$ 4.789,00

Valor Global: R\$ 55.004,00

Tenho ciência:

a) de que o prazo para utilização dos recursos financeiros começa a vigorar a partir da data da assinatura deste Termo de Aceitação, pelo período constante na Chamada correspondente; e

b) das disposições legais e procedimentos para a adequada utilização de recursos financeiros e a correta prestação de contas (Manual de Utilização de Recursos Financeiros e Prestação de Contas).

1. DA CONCESSÃO:

1.1. Ao aceitar o apoio financeiro, o BENEFICIÁRIO declara formalmente:

a) dedicar-se às atividades pertinentes à proposta aprovada;

b) observar o disposto nas Leis nº 8.686/93 e nº 10.973/04, nos Decretos nº 93.872/86 e nº 5.563/05 e na Lei nº 8.112/90, no que couber, bem como os demais instrumentos legais pertinentes;

c) conhecer o Protocolo de Cooperação Técnica firmado entre a instituição de execução do projeto/plano de trabalho e o CNPq, publicado no Diário Oficial da União;

d) conhecer e cumprir as exigências da Chamada à qual a proposta está relacionada, como também as normas do CNPq, ora em validade, relativas à modalidade de apoio financeiro aprovado, ciente que a eventual mudança dessas normas não afeta, altera ou incide sobre o presente documento, exceto quando proposta pelo CNPq e formalmente aceita pelo BENEFICIÁRIO;

e) possuir anuência formal da instituição de execução do projeto/plano de trabalho, seja sob a forma de vínculo empregatício ou funcional ou, na ausência deste, sob a forma de declaração de autoridade institucional competente, segundo modelo disponível na página do CNPq na Internet;

f) dispor das autorizações legais cabíveis de instituições como Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA, Fundação do Nacional do Índio - FUNAI, Comitê de Ética na Pesquisa - CEP, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, das Comissões de Ética em pesquisa com animais, Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e outras, no caso em que a natureza do projeto, as exigir;

g) manter os documentos referidos nas alíneas "e" e "f" em seu poder até cinco anos após a aprovação final das contas do CNPq pelo Tribunal de Contas da União, não sendo necessária sua remessa ao CNPq;

h) ter ciência de que esta declaração é feita sob pena da incidência nos artigos [297-299 do Código Penal Brasileiro](#) sobre a

falsificação de documento público e falsidade ideológica, respectivamente; e

i) estar ciente que o prazo para utilização dos recursos financeiros começa a vigorar a partir da data da assinatura do Termo de Aceitação, pelo período constante na Chamada correspondente, devendo ser aplicados exclusivamente para a proposta aprovada.

1.2. O BENEFICIÁRIO compromete-se, ainda, a:

- a) responsabilizar-se pela adequada implementação e aplicação dos recursos financeiros aprovados, atendendo aos aspectos normativos definidos para a(s) modalidade(s) concedida(s), podendo estar previsto apenas recursos de capital e custeio, como também recursos para bolsas;
- b) utilizar os recursos financeiros em acordo com os critérios e procedimentos estabelecidos no Manual de Utilização de Recursos Financeiros e Prestação de Contas ;
- c) assumir todas as obrigações legais decorrentes de contratações eventuais necessárias à consecução do objeto, não tendo tais contratações qualquer vínculo com o CNPq;
- d) apresentar, nos prazos que lhe forem determinados, informações ou documentos referentes tanto ao desenvolvimento quanto à conclusão do projeto ou plano de trabalho aprovado;
- e) se necessárias, propor alterações ao projeto/plano de trabalho, sujeitas à prévia análise e autorização do CNPq, e de entidade co-financiadora quando for o caso, desde que não se altere o objeto do projeto/plano de trabalho, e não implique remanejamento de despesas entre rubricas (capital para custeio e vice-versa);
- f) permitir e facilitar ao CNPq o acesso aos locais de execução do projeto/plano de trabalho, o exame da documentação produzida e a vistoria dos bens adquiridos;
- g) apresentar o relatório técnico final das atividades desenvolvidas em até 60 (sessenta) dias após o término da vigência do projeto/plano de trabalho, via Plataforma Carlos Chagas;
- h) apresentar a prestação de contas financeira em até 60 (sessenta) dias após o término da vigência do projeto/plano de trabalho, em conformidade com o disposto no Manual de Utilização de Recursos Financeiros e Prestação de Contas, via Plataforma Carlos Chagas; e
- i) se necessário, solicitar prorrogação de prazo de execução do projeto/plano de trabalho, via Plataforma Carlos Chagas, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes do término da vigência.

1.3. É vedado

- a) utilizar o recurso financeiro para fins distintos dos aprovados originalmente na proposta, sendo permitidas despesas exclusivamente com itens financiáveis estabelecidos nas normas de bolsas e auxílios individuais do CNPq, convênios e/ou Chamadas;
- b) transferir a terceiros as obrigações assumidas sem prévia autorização do CNPq;
- c) executar despesas em data anterior à vigência do benefício; e
- d) efetuar pagamento em data posterior à vigência do benefício, salvo se expressamente autorizado pela autoridade competente do CNPq e desde que o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do Termo de Aceitação. Despesas realizadas fora do prazo de aplicação dos recursos serão glosadas.

2. DA GUARDA E DOAÇÃO DOS BENS

2.1. O BENEFICIÁRIO e a instituição de execução do projeto responderão pela manutenção do bem em perfeito estado de conservação e funcionamento.

2.2. Em caso de roubo, furto ou outro sinistro envolvendo o bem, o BENEFICIÁRIO ou a instituição de execução do projeto, após a adoção das medidas cabíveis, deverá comunicar imediatamente o fato ao CNPq, por escrito, juntamente com a justificativa e a prova de suas causas, anexando cópia autenticada da Ocorrência Policial, se for o caso.

2.3. É vedada a transferência dos bens para outro local ou estabelecimento, sem prévia e expressa autorização do CNPq. Todas as despesas decorrentes da transferência dos bens e os eventuais danos causados correrão por conta e risco do BENEFICIÁRIO e da instituição de execução do projeto.

2.4. A doação dos bens patrimoniais adquiridos com apoio financeiro do CNPq deverá ser efetuada conforme estabelecido em norma específica e com o disposto no Protocolo de Cooperação Técnica.

3. DA PROPRIEDADE INTELECTUAL / CRIAÇÃO PROTEGIDA

Caso os resultados do projeto ou o relatório em si venham a ter valor comercial ou possam levar ao desenvolvimento de um produto ou método envolvendo o estabelecimento de uma patente, a troca de informações e a reserva dos direitos, em cada caso, dar-se-ão de acordo com o estabelecido na Lei de Inovação, nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005 e pela RN-013/2008.

4. DAS PUBLICAÇÕES E DIVULGAÇÃO

4.1. Trabalhos publicados e sua divulgação, sob qualquer forma de comunicação ou por qualquer veículo, de resultados obtidos com recursos do projeto, deverão, obrigatoriamente, no idioma da divulgação, fazer menção expressa ao apoio recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - Brasil, bem como mencionar quaisquer outras entidades/órgãos financiadores, especialmente aqueles que participaram no apoio do projeto em conjunto com o CNPq.

4.2. Material de divulgação de eventos, impressos em geral, publicações e a publicidade relativa a eles, de trabalhos e atividades apoiadas ou financiadas pelo CNPq, deverão trazer a logomarca deste em lugar visível, de fácil identificação em escala e tamanho proporcionais à área de leitura. Esclarecimentos a respeito e os padrões a observar devem ser objeto de consulta prévia junto à área de comunicação social do CNPq (comunicacao@cnpq.br).

4.2.1. Os mesmos materiais de divulgação de eventos, impressos em geral, publicações e a publicidade relativa a eles deverão trazer a logomarca de outras entidades/órgãos financiadores, em lugar visível, de fácil identificação, e em escala e tamanho proporcionais à área de leitura. (NR)

4.3. As ações publicitárias atinentes a propostas financiadas com recursos da União deverão observar rigorosamente as disposições contidas no § 1º do art. 37 da Constituição Federal, como também aquelas consignadas em Instrução Normativa da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República.

5. DA DESISTÊNCIA E SUSPENSÃO

5.1. Quando o BENEFICIÁRIO desistir da execução do projeto/plano de trabalho, antes do seu início, os recursos serão devolvidos ao CNPq, com justificativa plausível da desistência, no prazo de 30 (trinta) dias de seu recebimento. A não observância desse prazo implicará a correção do valor originalmente concedido, na forma da legislação aplicável aos débitos da Fazenda Nacional.

5.2. O BENEFICIÁRIO deverá comunicar formalmente ao CNPq qualquer descontinuidade do plano de trabalho ou do projeto de pesquisa, acompanhada da devida justificativa. No prazo de 30 (trinta) dias da comunicação da descontinuidade, deverão ser apresentados o relatório técnico e a prestação de contas, como também deverá ser devolvido ao CNPq eventual saldo financeiro. A não observância desse prazo implicará a correção do valor originalmente concedido, na forma da legislação aplicável aos débitos da Fazenda Nacional.

5.3. A liberação dos recursos do apoio financeiro ao projeto/plano de trabalho, bem como de quaisquer outros benefícios aprovados pelo CNPq, será suspensa quando ocorrer uma das seguintes impropriedades, constatada, inclusive, por procedimentos de fiscalização realizados pelo CNPq, Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, Secretaria Federal de Controle Interno - SFCI ou Tribunal de Contas da União - TCU:

- a) não comprovação da utilização adequada da parcela anteriormente recebida, na forma da legislação pertinente, quando solicitada;
- b) verificação de desvio de finalidade na utilização dos recursos ou dos bens patrimoniais adquiridos no projeto;
- c) atrasos não justificados no cumprimento das etapas ou fases programadas no projeto/plano de trabalho; e
- d) quando for descumprida qualquer condição deste instrumento.

5.3.1. A suspensão dos benefícios persistirá até a correção da causa verificada.

5.4. O BENEFICIÁRIO, cuja prestação de contas e relatório técnico final do projeto/plano de trabalho, com vigência expirada não forem aprovados, será considerado inadimplente e terá suspenso o pagamento de projetos/planos de trabalho, vigentes, bem como a concessão de novas modalidades de apoio, sem prejuízo de outras medidas julgadas necessárias pelo CNPq e previstas na lei.

6. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. As presentes condições gerais referem-se a proposta a ser financiada com recursos do CNPq. Se financiada com recursos de outras fontes, poderão prevalecer disposições específicas constantes em Chamadas, Convênios e outros regulamentos pertinentes.

6.2. O Termo de Aceitação só será válido na vigência do Protocolo de Cooperação Técnica firmado entre o CNPq e a instituição de execução do projeto/plano de trabalho, indicada pelo proponente na solicitação.

6.3. O apoio financeiro aprovado pelo CNPq não gera vínculo de qualquer natureza ou relação de trabalho, constituindo doação com encargos feita ao BENEFICIÁRIO.

6.4. O pessoal envolvido na execução do projeto/plano de trabalho, não possuirá vínculo de qualquer natureza com o CNPq e deste não poderá demandar quaisquer pagamentos, sendo estes de inteira responsabilidade do BENEFICIÁRIO/Instituição de execução do projeto/plano de trabalho, que o tiver empregado na sua execução.

6.4.1. Se eventualmente o CNPq for demandado pelo pessoal utilizado nos trabalhos, o BENEFICIÁRIO e a instituição de execução do projeto/plano de trabalho, o ressarcirão das despesas que em decorrência realizar, atualizadas monetariamente.

6.5. O processo somente será encerrado após as aprovações do relatório técnico final e da prestação de contas e desde que

cumpridas todas as condições previstas neste instrumento e nas normas aplicáveis.

6.6. O descumprimento de qualquer condição constante deste instrumento e a inobservância de dispositivos legais aplicáveis implicará o encerramento imediato do apoio financeiro aprovado e obrigará o BENEFICIÁRIO a ressarcir integralmente o CNPq de todas as despesas realizadas, atualizadas nos termos da legislação, sem prejuízo da aplicação de penalidades cabíveis.

6.6.1. A recusa ou omissão do BENEFICIÁRIO, quanto ao ressarcimento de que trata este item, ensejará a consequente abertura de tomada de contas especial e a decorrente inscrição do BENEFICIÁRIO e do débito no Cadastro de Inadimplência Institucional - CADIN e do Tesouro Nacional.

6.7. O BENEFICIÁRIO reconhece que ao CNPq compete exercer a autoridade normativa de controle e fiscalização sobre a execução do projeto/plano de trabalho, bem como assumir ou transferir a responsabilidade pela mesma, no caso da paralisação ou de fato relevante que venha a ocorrer, de modo a evitar a descontinuidade das atividades.

7. ACEITE

Declaro ainda que li e aceitei integralmente os termos deste documento, comprometendo-me a cumpri-los fielmente, não podendo, em nenhuma hipótese, deles alegar desconhecimento.

Termo de aceitação registrado eletronicamente por meio da Internet junto ao CNPq, pelo agente receptor 10.0.2.22(srv258.cnpq.br), mediante uso de senha pessoal do Beneficiário em 24/11/2014, originário do número IP 200.130.33.73(200.130.33.73) e número de controle 2104178421941784:3705008558-785122082.

Para visualizar este documento novamente ou o PDF assinado digitalmente, acesse: <http://efomento.cnpq.br/efomento/termo?numeroAcesso=1238505345842036>.

ANEXO D – Normas para elaboração de manuscrito no periódico Cadernos Saúde Coletiva

Cadernos
Saúde Coletiva

ISSN 1414-462X *versão impressa*

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- Escopo e política
- Preparação de manuscritos
- Submissão de manuscritos
- Informações gerais

Escopo e política

Os Cadernos Saúde Coletiva (CSC) publicam trabalhos inéditos considerados relevantes para a área de Saúde Coletiva.

Conflito de interesses: Todos os autores do manuscrito devem declarar as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Essas situações podem ser de origem financeira, política, acadêmica ou comercial.

Questões éticas: Todos os artigos resultantes de pesquisas envolvendo seres humanos estão condicionados ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

O artigo deverá conter o número do processo e o nome do Comitê de Ética ao qual foi submetido e declarar, quando for o caso, e informar que os sujeitos da pesquisa assinaram o termo de consentimento informado. O Conselho Editorial de CSC poderá solicitar informações sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa, se achar necessário.

Autoria: Todos os autores do manuscrito devem estar dentro dos critérios de autoria do International Committee of Medical Journal Editors: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada no [Documento de responsabilidade pela autoria](#).

Processo de julgamento: Os artigos submetidos, que atenderem às Instruções aos colaboradores e estiverem de acordo com a política editorial da revista serão encaminhados para avaliação.

Pré-análise: a primeira análise é feita pelos Editores Associados com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

Avaliação por pares: os artigos selecionados na pré-análise são enviados para avaliação por especialistas na temática abordada.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

A revista adota softwares livres para identificação de plágio.

Forma e preparação de manuscritos

São aceitos trabalhos em português, espanhol e inglês, para as seguintes seções:

Tipo de manuscrito	Palavras *	Tabelas e figuras	Resumo
Artigos originais **	4.000	5	Estruturado, até 200 palavras
Revisões sistemáticas/ narrativas/integrativas	4.500	5	Estruturado, até 200 palavras
Debate	6.000	8	Não estruturado, até 200 palavras
Artigos originais (Estudos qualitativos)	4.000	5	Não estruturado, até 200 palavras
Comunicação breve/Notas	2.000	2	Estruturado, até 200 palavras

* O número máximo de palavras não inclui o resumo, as tabelas e/ou figuras e referências.

** Artigos que apresentem resultados de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número de registro do ensaio. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR.

As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- Clinical Trials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

Documentos necessários:

A folha de rosto deve conter:

- Título do trabalho na língua original e em inglês e, no caso de o artigo original ser em inglês, título também em português (até 50 palavras)
- Título resumido (até 50 caracteres)
- Nome dos autores
- ORCID dos autores
- Titulação dos autores
- Vínculo institucional dos autores
- E-mail do autor principal
- Agradecimentos. Pessoas ou Instituições que prestaram alguma colaboração ao trabalho, mas que não preenchem os critérios de autoria (opcional).

Resumo

O resumo deverá apresentar de forma concisa a questão central da pesquisa, os métodos utilizados, os resultados e a resposta à questão central do trabalho (até 200 palavras).

Para as seções aplicáveis, o resumo deve ser estruturado em Introdução, Objetivo, Método, Resultados e Conclusão.

Todos os artigos submetidos em Português ou Espanhol deverão ter resumo na língua principal e sua tradução em Inglês (Abstract). No caso de artigo submetido em Inglês, o resumo deve ser apresentado também em Português.

Deverão também trazer um mínimo de 3 e um máximo de 5 palavras-chave, traduzidas em cada língua (keywords, palabras clave), dando-se preferência aos Descritores para as Ciências da Saúde, DeCS (a serem obtidos na página <http://decs.bvs.br/>).

Documento de responsabilidade de autoria

É necessário o envio, no ato da submissão, do documento de responsabilidade de autoria, assinado por cada um dos autores. [Documento de responsabilidade de autoria \(link aqui\)](#)

Documento principal

O documento principal não pode conter identificação dos autores.

Deve-se iniciar o documento principal com o título do artigo, Resumo e Abstract, e palavras chave, nos dois idiomas. Em seguida, o texto do manuscrito, dividido em subitens.

Ilustrações: O número máximo de ilustrações deve seguir a tabela informada acima. Em caso de exceções do número de quadros, tabelas e/ou figuras (gráficos, mapas etc.), estas deverão ser justificadas por escrito, em anexo à folha de rosto).

Tabelas: As tabelas devem ser apresentadas no corpo do texto, no local em que devem ser inseridas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Deve ter título breve, com local e ano dos dados apresentados ano final do título.

Cabe ressaltar que a tabela deve ser auto explicativa, evitando, desta forma, abreviações. As abreviações que forem necessárias, assim como outras notas explicativas, devem estar descritas na nota de rodapé da tabela, mesmo que já tenham sido citadas no texto.

Figuras: As fotografias, desenhos, gráficos, mapas, etc. devem ser citados como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi..

Equações: As equações deverão vir centralizadas e numeradas sequencialmente, com os números entre parênteses, alinhados à direita.

Referências: A norma adotada para elaboração das referências é Vancouver.

Submissão de manuscritos

O sistema que a revista utiliza para submissão dos artigos é o Scholar One, que pode ser acessado pelo site <https://mc04.manuscriptcentral.com/cadsc-scielo>. Os autores deverão se cadastrar no sistema da revista para a submissão de manuscritos, que deverão ser enviados online. O acompanhamento do andamento dos manuscritos também deve ser feito por meio do sistema. Os contatos necessários com o autor serão realizados por e-mail.

Informações gerais

O periódico Cadernos Saúde Coletiva não cobra taxas para submissão e avaliação de artigos.

A aprovação dos textos implica na cessão imediata e sem ônus dos direitos autorais de publicação nesta Revista, a qual terá exclusividade de publicá-los em primeira mão. O autor continuará a deter os direitos autorais para publicações posteriores.

O endereço eletrônico da revista

é: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/>. Dúvidas e comunicações deverão ser feitas pelo e-mail: cadernos@iesc.ufrj.br